MAGAZINE VOOR DE AKTIEVE PC- EN MSX-GEBRUIKER

MSX-DOS 23

COMPUTER MAGAZINE

MSX

Uitslag Konami-wedstrijd
Japanse ROM-spellen
Motal Gear kaart!
Snel strings sorteren in ML vanuit Basic

Tests:
Digiprop I/O module
Philips Assembler Monitor

Listing:
Missile Attack, spel voor MSX1 en MSX2

MS-DOS

Tests:
Plusmodem, eenvoudige communicatie
Dynamic Publisher
A&R boekhoudprogramma
MAX factureerprogramma

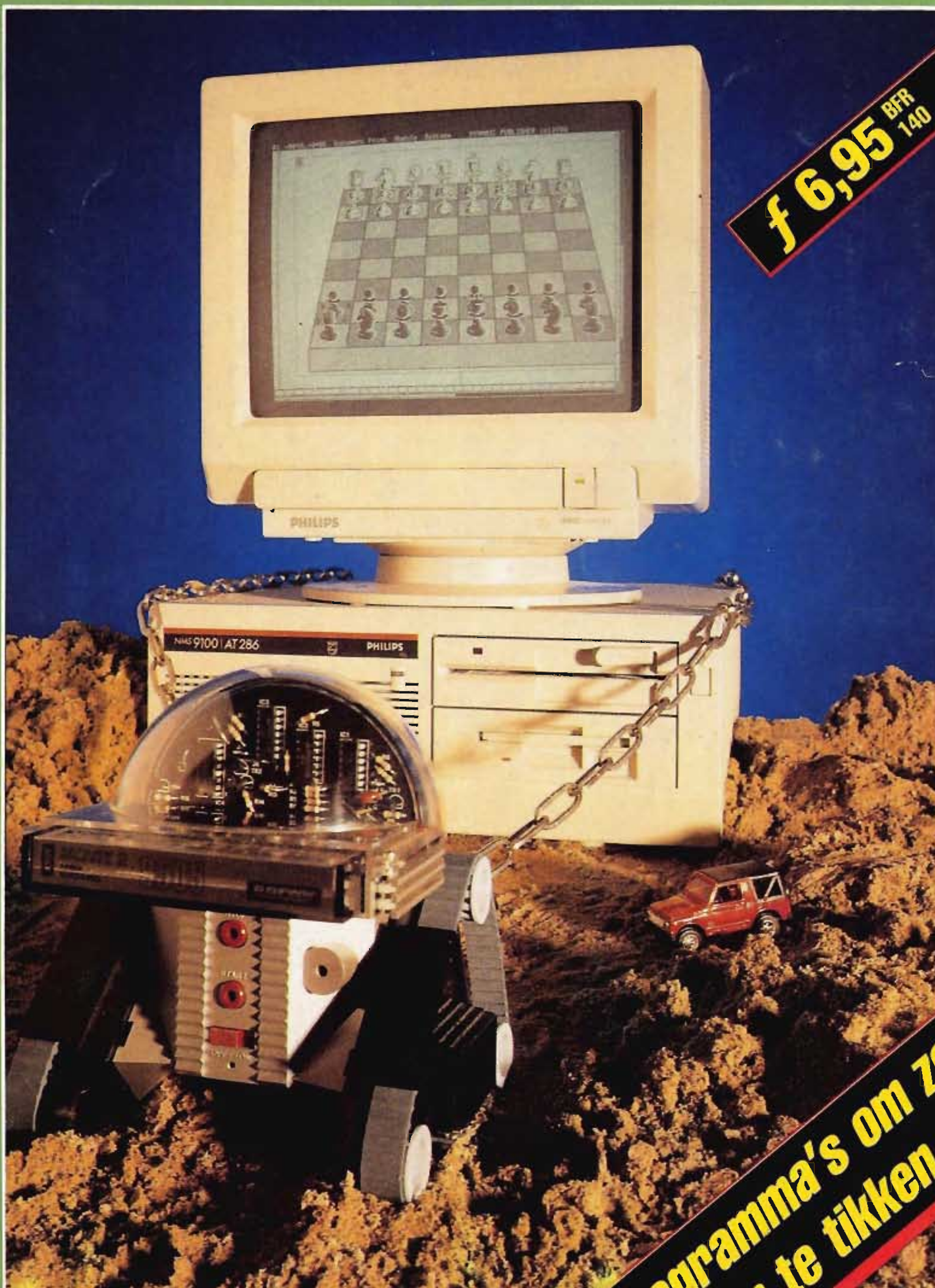
Listings:
TAO-puzzles
Alldir, dir-programma voor harde schijf

Algemeen

Piraterij, heet hangijzer

EHBO:
Hulp bij spellen en adventures!

4e JAARGANG - Nr. 23
JUNI 1988



f 6,95 BFR 140

Programma's om zelf in te tikken


NEDERLANDS POPULAIRSTE COMPUTERBLAD
MSX
COMPUTER MAGAZINE
LISTINGBOEK
Meer dan 100 pagina's MSX1 en MSX2 listings uit MSX Computer Magazine
Met invoer controle programma!
SPELLEN
TOEPASSINGEN
UTILITIES
PHILIPS
f 17,95

MSX/MS-DOS COMPUTER MAGAZINE
is een uitgave van
MBI Publications bv, Amsterdam

Hoofdredacteur:
Wammes Witkop

Medewerkers:
Hans Niepoth, Harry van Hooren, Markus The, Hans Goddijn, Mariëlle Mink, Andre Knip, Edgar Hildering, Robbert Wethmar, Lies Muller, Kees Reedijk, Aat van Uijen

Redactie-adres
Postbus 5142 1007 AC Amsterdam
Fax: 020-931263

Vragenuurtje redactie
Iedere dinsdagmiddag, tussen 1600 en 1900 uur, telefoon 020-931263. Op andere momenten kunnen we niet op telefonische vragen ingaan. Aangezien dit op alle andere tijdstippen ons fax-nummer is heeft bellen buiten het vragenuurtje om geen zin.

Uitgever:
Ron Heijmans

Adres uitgeverij
Postbus 9943, 1006 AP Amsterdam
Tel.: 020-5182828
Telex: 15230
Fax: 020-177143

Abonnementen
Tel. 020-5182828, afd. abonnementen
Abonnementen op MSX/MS-DOS Computer Magazine kunnen elke maand ingaan. Abonnementsprijs (8 nummers) *f* 50,-. Prijzen groeps-abonnementen: op aanvraag
Opzeggen abonnementen: alleen schriftelijk:
Postbus 9943 1006 AP Amsterdam

Programma-service
Tel. 020-5182828, afd. lezersservice MCM

Advertenties
Paul Passtoors, Tel: 020-5182743

Vormgeving
Mariëlle Mink

Montage
Henk Eschweiler

Cartoons
Jeroen Engelberts

Cover-foto
Jan Bartelsman

Distributie
Beta Press/van Ditmar, Burg. Krollaan 14, 5126 PT, Gilze

Verschijning
MSX/MS-DOS Computer Magazine verschijnt acht maal per jaar

Toezenden materiaal:
Tenzij uitdrukkelijk anders overeengekomen heeft MSX Computer Magazine het recht om vrijelijk te beschikken over alle haar toegezonden materiaal. Terugzending van ongevraagd toegezonden materiaal zal alleen plaatsvinden als er een geadresseerde en voldoende gefrankeerde retour-enveloppe is bijgesloten.

Juni 1988

Oplage:
De oplage van MSX/MS-DOS Computer Magazine bedraagt 40.000. Accountantsverklaring op aanvraag voor adverteerders beschikbaar.

Algemeen

MSX

MS-DOS

Losse nummers en programma-service veranderd

Vaste lezers zullen de laatste twee nummers onze losse nummer-service — waarin we de artikelen uit vroegere uitgaven opsommen — hebben gemist. Net zoals de programma-service pagina, waar de bon altijd stond waarmee men onze programma's op cassette of diskette kon bestellen.
Die beide lezers-service rubrieken zijn echter niet opgedoekt. We gaan het echter wel wat anders gaan aanpakken. In het volgende nummer, dat eind augustus uitkomen zal, kunt u er alles over lezen.
Tot die tijd kunt u natuurlijk wel oude nummers, en oude cassettes of diskettes bestellen., maar dan via het nieuwe adres, dat van de uitgever. Maar dan wel met vooruitbetaling, op giro 4398560, t.n.v. Tijl Tijdschriften, Amsterdam. Oude bladen kosten f 6,95 per stuk, waarbij per zending f 2,50 verzendkosten komen. Copietjes uit uitverkochte nummers: f 0,25 per stuk, waar per keer f 1,00 kosten bijkomen. Vermeldt wel duidelijk op uw giro-overschrijving wat u precies wenst te ontvangen.

Verhuizingen, vakanties

Onlangs is MBI, de uitgever van MCM, verhuisd. Uiteindelijk toch nogal plotseling, waardoor sommige telefoonnummers in het colofon van ons vorige nummer niet meer klopten. Om de verwarring compleet te maken, binnenkort zal ook de redactie naar een nieuw onderkomen vertrekken.
Dat laatste houdt in dat we nieuwe telefoonnummers zullen krijgen, ook voor het vragenuurtje en de fax. Alleen, welke nummers, dat is momenteel nog niet bekend. Zo midden juli zal die verhuizing plaats vinden, wie na die tijd het vragenuurtje wil bereiken kan het beste via de uitgever, telefoon 020–5182828, het nieuwe telefoonnummer opvragen.

Natuurlijk gaan ook wij op vakantie deze maanden. Dat heeft ook weer consequenties voor het vragenuurtje, maar welke, dat valt momenteel nog niet helemaal te overzien. We zullen proberen de telefoon bemand te houden, maar het kan gebeuren dat u een enkele keer een antwoordapparaat aan de lijn zult krijgen. Op het bandje spreken we dan in wanneer we wel bereikbaar zullen zijn.

De nieuwe Star LC-10
Beter, sneller, gemakkelijker

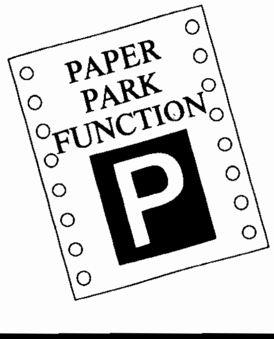
Met de introductie van de LC-10 bevestigt Star eens te meer voorop te lopen in printertechnologie. In deze opvolger van de NL-10 zijn de nieuwste ontwikkelingen verwerkt. Bijvoorbeeld de parkeerstand voor kettingformulieren. Die maakt het u mogelijk direct te schakelen tussen invoer van kettingformulieren en losse vellen A4. Het enige wat u hoeft te doen is op het bedieningspaneel aangeven waar u mee wilt werken. Dat bedieningspaneel van de LC-10 vergemakkelijkt ook de keuze van de vier ingebouwde letterfonts. Geen gedoe meer met dipswitches; u toetst gewoon in of u Courier, Sanserif, Orator1 of Orator2 wilt gebruiken, naar keuze ook in Italics en proportioneel schrift. Dit onafhankelijk van de gebruikte software; de printerinstelling krijgt naar keuze voorrang. Bij dit alles is de Star LC-10 ook nog snel: 144 t/s voor het vlugge werk en in Near Letter Quality 36 t/s. Goed nieuws voor Commodore-gebruikers: er is een speciale uitvoering (LC-10C) voor standaard en C64/128 mode. Specialisme lóónt. Bekijk de nieuwe LC-10 bij een van de vele dealers van Star en u weet dat u nergens anders zoveel printer voor uw geld krijgt.

star
the ComputerPrinter

Compudata brengt systeem in randapparatuur.

ASK LCD Beeldschermen
ATI Graphics kaarten
COMPUDATA Uitbreidingskaarten
C.T.X. Beeldschermen
FRIEND SPRING Lichtkranten
SATCOM Telefaxen
SEKONIC Plotters
SMARTEAM Modems
STAR Printers
TELEVIDEO Terminals
XEBEC Add-on's





Nederland:

Compudata BV
Hambakenwetering 2
5231 DC 's-Hertogenbosch
Telefoon 073-422045
Telex 50316 tulip nl
Telefax 073-421915

België

N.V. Compudata Belgium S.A.
Brusselpoortstraat 8
B - 2800 Mechelen
Telefoon 015-422480
Telex 64698 cdata b

COMPUDATA

Positief

Goed, ik hield mijn hart dus wel even vast, de eerste dagen nadat het vorige nummer verschenen was. Per slot van rekening is het niet niets, om opeens een blad helemaal om te gooien. Op de redactie hebben we daar rustig aan kunnen wennen, al die veranderingen, maar voor de lezers — en lezeressen — komt zoiets toch wat koud op het dak vallen. En aangezien veel computeraars wel wat eenkennig zijn, als het om hun geliefde systeem gaat...

Het viel echter hard mee, verreweg de meeste reacties waren positief tot zeer positief. Zo belde één van onze jongere lezers om te melden dat zijn vader, een PC–bezitter, nu ook opeens interesse in MCM gekregen had. Iemand anders meldde ons dat hij zich net in die week een PC had aangeschaft, en feliciteerde ons met onze klaarblijkelijke helderziendheid. Al met al heeft MCM nieuwe formule — nu nog witter? — een goede ontvangst gekregen.
Daar zijn natuurlijk uitzonderingen op. Zo hebben een aantal mensen, niet te veel gelukkig, hun abonnement opgezegd. Men vreesde blijkbaar dat we binnen de kortste keren alleen nog maar MS–DOS zouden behandelen. Laat ik u echter verzekeren dat zulks niet het geval zal zijn. Met MSX zijn we groot geworden, en dat betekent dat we MSX niet zullen laten vallen.

Natuurlijk is het wel zo dat er sinds het prille begin van MSX en MCM heel wat veranderd is. Dat begon al bij de komst van MSX2, toen we ook daarvoor specifieke artikelen en programma's gingen publiceren. Dat hield onvermijdelijk in dat er voor de MSX1 bezitters minder pagina's overbleven. Echter, nu we onze vleugels verder uitslaan en ook MS–DOS tot ons werkveld rekenen houdt dat juist niet in dat er 'dus' minder aandacht voor MSX1 of MSX2 zal zijn. Wie het vorige nummer goed bekeken heeft zal zijn opgevallen dat het aanzienlijk dikker was dan tot nog toe, een tendens die zich hopelijk zal voortzetten. Dit nummer is maar liefst honderd pagina's, alweer acht bladzijden meer! Ruimte genoeg om iedereen aan zijn of haar trekken te laten komen, dunkt me. En wat betreft de vrees dat we nu geen programma's voor MSX1 zouden brengen, kijk maar eens naar het spel MISAT, in dit nummer. Een winnaar uit de KONAMI–wedstrijd, een actiespel dat het onderste uit de MSX1–kan haalt.

REDACTIONEEL

Ook vanuit de handel hebben we heel wat positieve commentaren mogen beluisteren. Een gunstig teken, niet alleen omdat dat meer advertenties — en daardoor een nog dikker blad — betekent, maar ook omdat we door die goede naam meer invloed krijgen. Invloed, die we natuurlijk zullen gebruiken om de belangen van onze lezers te behartigen. Slechte software wordt door ons, net zoals slechte hardware, genadeloos afgestraft met recensies die niets aan duidelijkheid te wensen laten. Ook de tekstverwerker laat zich, als daar aanleiding voor is, prima in vitriool dompelen. Door die benadering hopen we als redactie te bewerkstelligen dat de heren fabrikanten en importeurs voortaan wel twee keer na zullen denken voordat ze slechte spullen aan de man proberen te brengen. En daar is de computeraar alleen maar bij gebaat!

Al met al puur positief, naar mijn gevoel. En laat ik u verklappen, dat vind ik heel prettig. Samen met de andere redactieleden ga ik dat binnenkort eens vieren. Dan kunnen we meteen eens overleggen wat we allemaal aan onderwerpen gaan behandelen, na de vakantie. Want die hebben we wel verdiend, na de vele uren die we in ons nieuwe blad gestoken hebben. Het volgende nummer laat dan ook even op zich wachten, dat komt zo half augustus uit. Net op tijd voor de FIRATO, waar we met een stand aanwezig zullen zijn.

Tot slot nog een kleine anecdote. Er was namelijk ook een positieve reactie uit een geheel onverwachte hoek. Via via vernam ik namelijk dat men bij het andere MSX–blad zich in de handen wreef over onze nieuwe stijl. Men hoopte daar nu weer eens wat van de achterstand qua oplage te kunnen inlopen. Wat mij betreft gaat die vlieger natuurlijk liefst niet op. Nogmaals, MSX is voor MCM geen ondergeschoven kindje geworden, integendeel. Maar de uiteindelijke keuze, die ik met vertrouwen tegemoet zie, is natuurlijk aan u.



WAMMES WITKOP

Piraterij: de consument aan het woord

In MCM nummer 20 hebben we aandacht geschonken aan het illegale circuit, waar men software kan kopen voor bodemprijzen of zelfs gratis krijgen. Daarop zijn heel wat lezersbrieven gekomen, waaruit hier een bloemlezing.



ILLEGAAL COPIËREN, LEZERSREACTIES

Ons artikel over piraterij, waarin we het ongebreideld copiëren en het illegaal verhandelen van software aan de kaak stelden, heeft veel reacties opgeleverd. De meeste lezers beschouwen het illegaal verkopen van software als verwerpelijk en stellen nadrukkelijk zich daarvan te distantiëren. Enkele MSX-ers zonden ons zelfs advertenties waarin piraten hun kraakwaar aanbieden. Met het maken van een copietje voor vriend of kennis heeft men blijkens de ingezonden brieven toch niet zoveel moeite.

Miskoop

Een belangrijk argument waarmee veel lezers hun copieer-gedrag min of meer goed praten is de angst voor miskoop. Jan Zweekhorst uit Tilburg stelt: 'Wanneer ik een boek ga kopen kan ik dat gewoon inkijken en beoordelen of het de informatie of het verhaal bevat dat ik wil lezen. Ga ik software kopen dan krijg ik een verzegelde doos mee, die – zodra die open is – niet meer te ruilen valt.'

Sommige inzenders zeggen na een slechte ervaring eerst maar eens op de copie te wachten. Een anonieme lezer uit Eindhoven schrijft ons: 'Vroeger kocht ik nog wel eens een spel, maar als dit dan na een paar niveau's volledig vastloop is het te laat om te reclameren. Betreft het een copie, dan is de schade nihil'. Ook hij vraagt waar hij een programma eens kan bekijken om te zien of het aan zijn verwachtingen voldoet.

J.C. Goudswaard uit Almelo beweert dat professionele software maar een gok is. Hij voelt zich na de aanschaf van het programma 'Boekhouden' van Aackosoft duidelijk bekocht. Hij zegt: 'Een boek kun je eerst inzien, maar software vrijwel niet. Programma's kopen heb ik nu wel bijna gezien.'

Uitproberen

We moeten deze mensen wel een beetje gelijk geven. Een aantal software–ontwikkelaars mag de hand wel eens in eigen boezem steken. Er zit inderdaad nogal wat kaf onder het koren. Wat MSX betreft, vaak houdt men zich ook niet helemaal aan de standaard, waardoor niet elk MSX–programma op elke willekeurige MSX draait.

We kunnen echter niet elk programma dat uitkomt recenseren, laat staan op verschillende computers. Ook zal uit de bespreking – hoewel we dit wel nastreven – niet altijd duidelijk zijn of het precies doet wat de aspirant–koper wil. Winkels waar men een programma eerst eens kan zien draaien zijn jammer genoeg schaars. Een gaatje in de markt, wellicht?

Een goede oplossing zou de shareware constructie kunnen zijn, waarbij de gebruiker eerst een tijdje met een bepaald programma aan de slag kan alvorens hij besluit het wel of niet aan te schaffen. In de Verenigde staten werkt dit systeem naar verluidt uitstekend. In Nederland komt er niets van terecht. Ook de consument mag eens bij zichzelf te rade gaan. De mentaliteit in Nederland is niet erg fris, als het om geld gaat. Betalen als men dat zou kunnen nalaten lijkt wel als dom gezien te worden. We citeren onze anonieme briefschrijver: 'Ik maak mezelf belachelijk door bijvoorbeeld ƒ149,- voor Tasword voor MSX2 te betalen als mijn buurman waar ik dagelijks op de koffie kom dit programma in 30 seconden kan copiëren in ruil voor een sigaar.'

De producent zit duidelijk in een lastig pakket, want ook de beveiliging zelf blijkt kopers te kosten. E.J. Bruinekool uit Blaricum : 'Dynamic Publisher is zo te zien een prachtig programma, maar als er iets mis gaat zit je zonder. Vandaar dat ik het niet zal kopen, tenzij je de originele schijf naar de producent terug zou kunnen sturen om eventueel tegen een geringe vergoeding een nieuwe schijf te krijgen'
Een betrouwbare software producent als Radarsoft zal overigens wel bereid zijn de **originele** programma schijf die in het ongerede is geraakt te vervangen tegen geringe handlings-kosten.

Het was niet onze bedoeling juist MSX in een kwaad daglicht te stellen, zoals vaste briefschrijver Loek Hendrickx uit Kerkrade ons verweet. Overigens, Loek, het feit dat we dit keer je naam genoemd hebben is natuurlijk geen reden om nòg vaker te gaan schrijven. Gemiddeld één brief per maand is heus genoeg.

Het copieer-kwaad doet zich bij elk type computer voor. Commodore en Atari hebben een nog veel slechtere naam. Ook op PC-gebied wordt er heel wat gecopieerd.

Ease

Jan Jongejan uit Stad aan 't Haringvliet refereert aan een onderzoek van Borland International, waaruit bleek dat de invloed van mond-op-mond reclame die illegaal copiëren met zich meebrengt de verkoop van een produkt gunstig beïnvloedt.
Hij vindt het, als er een verzamelaar met enkele schijfjes langs komt, overbodig te zeggen: 'Sorry, maar copiëren is tegen mijn principes'. Hij zegt: 'Ik kan die spelletjes dan uitproberen. Wil ik een programma gewoon hebben, dan koop ik het wel.' Verder betreurt deze lezer het feit dat het pakket 'Ease' niet in de handel is of tegen de originele Home-office schijf is in te ruilen: 'Als copiëren de enige wijze is om aan Ease te komen, zal ik dat niet nalaten.'

Ook Maarten Nelissen uit Leeuwarden stelt dat Philips door software met computers mee te leveren zelf het copiëren in de hand werkt. Hij vraagt zich af of hij soms een nieuwe computer moet kopen om aan 'Ease' te komen.

We kunnen deze lezers echter antwoorden dat het geen pure onwil van Philips is om 'Ease' niet commercieel te verhandelen. Philips moet namelijk voor elk exemplaar van 'Ease' een vrij hoog bedrag aan rechten betalen aan het Spaanse OperaSoft, het bedrijf dat dit pakket heeft geschreven. Zou Philips het op de markt brengen, dan zou het al gauw bijna tweehonderd gulden moeten kosten.

Te duur

Voor scholieren blijkt veel software toch te duur. Van enkel je zakgeld kan je natuurlijk niet veel kopen. Toch is dit geen steekhoudend argument om dan maar bij de onderwereld inkopen te doen. Je koopt je boeken toch ook niet bij de heler.

Herman Hermans uit Mechelen vraagt ons een reactie op de handelswijze van zijn computer-vereniging. Als toekomstige systeem-analisten en -programmeurs moeten zij dure, professionele software aanschaffen. Er wordt dan één pakket aangeschaft waarmee de hele club aan de slag gaat. 'Gedwongen piraterij, die niet zou voorkomen als dergelijke pakketten betaalbaar zouden zijn', stelt Herman.
Hoewel deze praktijk volgens ons niet geheel geoorloofd is, is deze handelswijze niet uitzonderlijk. Ook bedrijven kopen vaak één exemplaar van een tekstverwerker, waar dan het hele kantoor mee werkt, alle kwantum-kortingen ten spijt.
Herman stelt verder voor goedkope verzameldisks met oude programma's uit te brengen.

Johan Zwart uit Leek merkt op dat de mogelijkheid tot copiëren juist goed is voor de hardware-markt en hierdoor indirect ook weer voor de software-markt zelf. Het lijkt hem slimmer het copiëren maar te laten voor wat het is en de lezers te stimuleren ook eens wat te kopen.

De wet

Jan Peter Bergveld uit Haarlem gaat nader in op de wet.
We blijken niet geheel exact te zijn geweest in onze terminologie. De term diefstal wordt ten onrechte in verband gebracht met illegaal copiëren. De wet spreekt van diefstal bij het wegnemen van een goed, waardoor de oorspronkelijke rechthebbende niet meer over het goed beschikt. Bij copiëren is hiervan geen sprake.
Wel kan worden gedacht over onrechtmatige daad of contractbreuk.

Ook met de stelling 'copiëren anders dan voor de eigen veiligheidscopie is nu eenmaal strafbaar' liepen we vooruit op de actuele situatie.
De huidige auteurswet kent namelijk een uitzondering en staat het maken van copieën voor eigen oefening, studie of gebruik toe. Volgens deze bepaling zou overnemen voor eigen gebruik dus niet illegaal zijn.
Er is weliswaar een wetsontwerp ingediend dat onze stelling bewaarheid doet worden, zolang het ontwerp echter nog geen wet is, is copiëren voor eigen gebruik toegestaan.

Dit roept bij ons weer enkele vragen op. Wie bepaalt wanneer iets voor eigen gebruik is. Is copiëren op computerclubs nog copiëren voor eigen gebruik te noemen? Hoe worden de financiële consequenties die dit met zich brengt geregeld?

De forfaitaire heffing – een paar kwartjes op elke onbespeelde cassette of diskette om de software-makers te compenseren – die Jan Peter voorstelt lijkt ons ook niet ideaal. De goeden lijden dan namelijk weer onder de kwaden. Ook voor ons niet leuk, trouwens. Op de redactie circuleren al gauw zo'n duizend diskettes, waar – natuurlijk – geen enkele illegale copie op voorkomt.

We laten het hier voorlopig bij, hoewel we in een later stadium ongetwijfeld nog eens op deze materie zullen terugkomen.
We bedanken hierbij alle inzenders voor hun reactie, ook de niet met naam genoemde briefschrijvers.

Philips Assembler/Monitor

Het wordt druk op de markt van de MSX–assemblers. In MCM 11 testten we al drie 'klassiekers'. Kort geleden kwamen daar twee Nederlandse producten bij: Flash – MCM nummer 16 – en de RF–assembler, die in het vorige nummer besproken werd. Nu dan een derde, Nederlandse assembler: de Philips assembler/monitor. Alvast één bijzonderheid aan dit pakket is de prijs: *ƒ* 39,–. Is dit programma – afgaand op de prijs – een lichtgewicht? Of kan het concurreren met de klassieke 'zwaargewichten'?

PHILIPS MSX
ASSEMBLER–MONITOR
BESPREKING

De Philips Assembler/Monitor – die we voortaan maar gewoon Assembler noemen – heeft met Flash gemeen, dat hij onder Basic werkt. Het programma wordt ingeladen in het Basic–geheugen en vervolgens 'opgeborgen' in een vrije pagina van adres 4000 tot 8000 hex, zodat de Basic–geheugenruimte zo min mogelijk verkleind wordt. Met een druk op F10, die gedefinieerd is als "?usr7(0)", kan de assembler vervolgens gestart worden. Een diskdrive is overigens vereist.

Twee delen

De Assembler bestaat uit twee aparte delen: de Assembler en de Monitor. Vanuit de monitor kan de assembler worden aangeroepen; na de assembler wordt de monitor weer actief. Voor elk van beide is er een hulp–pagina beschikbaar, die op elk moment kan worden opgeroepen door op de Select–toets te drukken. Hierop staan de verschillende commando's en hun uitleg.

De assembler wordt bestuurd met de functietoetsen; de monitor gebruikt daarnaast commando's van één letter.

Handleiding

De handleiding bij de Assembler beslaat 19 pagina's A5 en behandelt alleen de mogelijkheden van de assembler en de monitor. Hij maakt een slordige indruk: de tekst bevat spelfouten en dubbele woorden; in de inleiding op de eerste tekstpagina staat hetzelfde stuk tekst in twee verschillende alinea's. Verder is pagina 16 in een ander lettertype gezet; het paginanummer is er met de hand onder gezet. Ook op een andere bladzijde staan 'aantekeningen'.

Over de volledigheid van de handleiding zijn we ook niet echt te spreken. Een lijst met foutmeldingen van de assembler ontbreekt. Tijdens de test kregen we onder andere de foutmeldingen 'Spatie?' en 'Label bekend'. We konden wel raden wat daarmee bedoeld werd, maar toch...
Allerlei andere belangrijke zaken stonden niet in de handleiding, zoals het feit dat hex–getallen precies twee of vier cijfers lang moeten zijn.
De naam van de auteur van de Assembler staat ook op de kaft van de handleiding, zodat we aannemen dat hij de gebruiksaanwijzing bij zijn eigen pakket geschreven heeft. Dat ligt voor de hand, aangezien hij geacht wordt het pakket goed te kennen. Maar in de software–industrie wordt dat als een zeer slechte gewoonte beschouwd en hier blijkt waarom: de maker van een pakket heeft vaak niet precies door wat zijn publiek wel en niet weet. De schrijver veronderstelt dat de gebruiker van zijn product precies weet wat een assembler is, zodat hij vergeet belangrijke zaken te vermelden en anderzijds teveel van de lezer vergt.
Wat te denken van de allereerste zinnen van de handleiding:

'Deze Assembler werkt zowel op een MSX–1 (als er een disk aangesloten is) als op een MSX–2. Tape I/O routines zijn niet aanwezig.'

Die tweede zin hoort daar dus niet: degenen die weten wat 'Tape I/O routines' zijn hebben al begrepen dat die er kennelijk niet zijn; de anderen beginnen nu nerveus om zich heen te kijken – en terecht.

De editor

Het assembler–deel van de Assembler/Monitor bestaat uit een assembler en een editor ineen. De tekst wordt ingevoerd en met een druk op F5 geassembleerd. Foutmeldingen verschijnen dan onderin beeld met de cursor op de 'foute' regel. Die kan dan verbeterd worden en het assembleren kan opnieuw gestart worden.

De editor is regel–georiënteerd: de tekst wordt per regel bewerkt. Toch is hij makkelijk in het gebruik. De tekst staat normaal op het scherm en de pijltoetsen bewegen de cursor over de tekst heen, met dien verstande dat de cursor altijd op de middelste regel van het scherm staat. De tekst wordt dus als het ware onder de cursor door bewogen.

Als de eerste of laatste regel van het bestand bereikt zijn, voegt de editor automatisch regels toe een het begin respectievelijk einde. Persoonlijk vonden wij dat uitermate vervelend, omdat de tekst steeds veel groter werd dan onze bedoeling was; die regels moesten dan steeds

weer verwijderd worden. Bovendien is het begin/eind van het bestand niet in beeld te zien — en de editor toont ook al geen regelnummers, zodat het makkelijk is te 'verdwalen' in de tekst.

Dat toevoegen aan het begin en einde van het bestand loopt ook niet helemaal vlekkeloos: de eerste regel van het bestand kan namelijk niet worden bereikt. Voordat de cursor op de bovenste regel is aangeland, worden er regels toegevoegd **onder** de eerste regel, zodat die steeds verder naar boven schuift! Gelukkig springt de cursor met F7 naar de eerste regel, zodat die verbeterd kan worden als er een fout in zit. Maar wat als er een regel moet worden ingevoegd **voor** de eerste?
Helaas: dat kan niet. Regels invoeren kan alleen **onder** de huidige regel, niet erboven. Dan zit er niets anders op dan de bovenste regel maar altijd leeg te laten. Tja.

Verder kan de editor zoeken (maar niet vervangen!), afdrukken op de printer en zijn er wat elementaire blokfuncties beschikbaar. Die lopen via een tekstbuffer, waaraan regels kunnen worden toegevoegd. De buffer kan worden geleegd of ergens in de tekst worden tussengevoegd. Elke regel moet met een druk op de '+' toets worden toegevoegd aan de buffer. 100 regels verplaatsen is dus 100 toetsaanslagen om de regels naar de tekstbuffer te copiëren en nog eens 100 om de regels op hun oude plaats te verwijderen. Omslachtig en niet erg krachtig.

Wel handig is het gebruik van de TAB-toets: die springt heen en weer tussen het label-veld, het instructie-veld en het commentaar-veld.

Natuurlijk kunnen teksten of disk worden opgeslagen en weer worden ingelezen. Helaas is het formaat geen ASCII, zodat de tekst nergens anders voor te gebruiken is en source-teksten van andere assemblers niet in te laden zijn. 'Bijladen' van een bestand — invoegen in de huidige tekst — is niet mogelijk, terwijl dat vooral bij assembleertaal erg handig is.

De assembler

De mogelijkheden van de assembler zelf zijn niet spectaculair. De normale pseudo-opcodes DEFB, DEFW en DEFM zijn aanwezig — alleen hebben ze een andere naam! DEFB heet BYTE, DEFW wordt WORD en DEFM — voor het definieren van teksten — is omgedoopt in ASC. Er is een (soort) standaardisatie voor die opcodes en om die totaal te negeren is onnodig verwarrend. Het betekent ook, dat geen enkel boek over Z80-machinetaal direct geschikt is voor deze Assembler/Monitor! Gelukkig zijn de ORG en EQU ongewijzigd. Verder zijn er nog PRINT en NOPRINT, die de printer tijdens het assembleren aan- en weer uitschakelen.

De enige bijzondere mogelijkheid is INCLUDE, waarmee een ander bestand kan worden ingelezen **tijdens het assembleren**. Deze eigenschap wordt meestal alleen aangetroffen op 'zwaardere' assemblers.

Weer vallen er wat kleine en minder kleine fouten en onhandigheden op. Jammer is de verplichting, om alle opdrachten in hoofdletters in te geven.

```
ld a,12
```

mag dus niet; dat moet

```
LD A,12
```

zijn. Voor iemand die een assembler schrijft mag het omzetten naar hoofdletters toch geen probleem zijn? Ook de verplichting om één en niet meer dan één spatie tussen opdracht en operand (tussen LD en A dus) te zetten vinden we onnodig beperkend. Dat geldt ook voor de verplichting om hex-getallen als twee- of vier-cijferig op te geven:

```
LD A,0
```

moet dus:

```
LD A,00
```

worden. Sterker nog: de EQU-opdracht accepteert allen 4-cijferige codes. Het volgende programma wordt dan ook niet geaccepteerd:

```
WAARDE EQU 0034
       LD A,WAARDE
```

Natuurlijk bedoelen we:

```
LD A,34
```

maar de assembler rapporteert 'Label, hex input?' en protesteert tegen de tweede regel. Had er nu maar een lijst met foutmeldingen in de handleiding gestaan...
Hiermee wordt het EQU-commando dus zo ongeveer half zo waardevol als het zou **kunnen** zijn.
Maar daar valt mee te leven. Waar duidelijk **niet** mee te leven valt, is dat de ORG-opdracht maar ten dele werkt. Weliswaar wordt het programma geassembleerd **alsof het op de plaats staat**, die met de ORG-opdracht werd opgegeven, maar het programma wordt **altijd op hetzelfde adres neergezet**. Met de monitor moet het vervolgens verplaatst worden naar het gewenste adres. Maar... maar... daar is een assembler toch voor??

De printer-output is ronduit waardeloos: de listing wordt afgedrukt, met daarbij de adressen van de ML-instructies. Helaas wordt de operand niet afgedrukt, als de waarde ervan pas **na** de instructie gedefinieerd wordt. Anders gezegd: bij een programma als:

```
CALL PRCH
...
PRCH LD A,12
```

wordt er op de printer afgedrukt:

```
9010 CD ** **   CALL PRCH
```

Na de regel waarin PRCH gedefinieerd wordt, verschijnt dan:

```
>9011 32 90
```

waarmee dan bedoeld wordt: oh ja, op adres 9011 moet dan 9032 komen. Daar valt dus weinig mee te beginnen.

Een paar laatste opmerkingen: labels zijn maar tot vier letters significant en voor alles behalve de allerkleinste programmaatjes is dat onvoldoende. Met het feit dat de assembler de fout:

```
LD A,1234
```

niet signaleert maar gewoon interpreteert als:

```
LD A,12
```

sluiten we de rij.

De monitor

Ook deze heeft de normale reeks functies. Geheugen vullen, verplaatsen, disassembleren, naar disk wegschrijven of inladen behoren tot de mogelijkheden. Helaas schrijft de monitor geen normale, BLOAD-bare bestanden weg, zodat deze bestanden alleen met veel moeite

vanuit Basic gebruikt kunnen worden. En waarvoor worden ze **anders** gemaakt? Overigens kan het programma met BSAVE weggeschreven bestanden wel **lezen**.
Er is ook een opdracht voor het veranderen van de inhoud van een stuk geheugen, die makkelijk en snel werkt. Maar interessant wordt het pas bij de 'debug'–functies. Natuurlijk kan een programma worden uitgevoerd, maar er kunnen ook 'traps' - letterlijk 'vallen' – gezet worden. Dit zijn plaatsen, waar het programma door de monitor onderschept wordt. Degene die het programma test kan dan eens op zijn gemak de inhoud van de registers bekijken en eventueel veranderen, alvorens verder te gaan.
Echt leuk is de 'single–stepper'. Met deze functie wordt het programma stap–voor–stap uitgevoerd. Na elke instructie verschijnen de registers weer op het scherm en die kunnen meteen gewijzigd worden. Deze stap–functie is erg mooi uitgevoerd en werkt als een trein – tenminste: op de nieuwe versie van de assembler/monitor. In de eerste versie – die in de winkels ligt – leidt het gebruik van de stap–functie meteen tot een vastloper! Na contact met Philips kregen we meteen de beschikking over een verbeterde versie. De verandering bestaat uit één byte en kan met de volgende opdrachten worden uitgevoerd vanuit Basic:

```
BLOAD "ASSEM.ASM"
POKE &HAABE,&H2A
BSAVE "AS
SEM.ASM",&h9000,&HCFFF
```

Conclusie

Dit is een eigenaardig pakket. De monitor is redelijk: niet overmatig krachtig, maar ook niet duur. Desondanks zitten er toch nog een vracht 'onhandigheden' in, die het nut ervan beperken. Maar die zouden binnen niet al te lange tijd verholpen kunnen worden door de auteur, denken wij. Alleen is de bijgevoegde assembler zonde van de diskruimte en de handleiding zonde van het papier. Wij kunnen niemand serieus adviseren met deze assembler programma's te schrijven – zeker beginners niet. En gevorderden? Die hebben behoefte aan een krachtiger product, waar ze dan ook best wat meer geld voor over– zouden moeten – hebben.

Het zou ons verbazen als dit programma door meer dan één persoon (de auteur zelf dus) getest is – en het valt ons tegen van Philips, dat deze bekende fout daar gemaakt is. Toch zijn we optimistisch: dit zou een prima product kunnen **worden**, maar het is gewoon nog lang niet af.

Philips Assembler/Monitor VG–8597
Geleverd op 3.5 inch diskette
Prijs: *f* 39,–
Verdere informatie:
Tel.: 040–781178

KORT NIEUWS

Gebruikersgroepen

MCM heeft concurrentie! Niet alleen van een paar professionele MSX–bladen, maar ook van een hele serie gebruikersgroep–blaadjes.
Een flink aantal hobbyisten heeft er plezier in om zelf een computerblad in elkaar te steken, voor de eigen vereniging. Natuurlijk is dat een nogal voor de hand liggende zaak, zeker bij computer–clubs. Want daar heeft men de tekstverwerkers, adres–programma's en wat dies meer zij voor het oprapen.
Maar voor die hobby–redacteuren is het natuurlijk lastig om aan goede kopij te komen. Vandaar dat we bij deze graag een oproep van de heer Hopstaken van de MSX GG West Brabant publiceren, die voorstelt dat al die GG's wat nauwer met elkaar samen moeten gaan werken. Zo zou men bijvoorbeeld elkaars artikelen kunnen overnemen, of althans de informatie gebruiken in eigen verhalen. Volgens de heer Hopstaken komt het al te vaak voor dat een hobby–auteur bezig is met een verhaal, om er dan achter te komen dat in een ander GG–blad al lang over dat onderwerp gepubliceerd had. Simpelweg omdat men daar de kennis al bezat. Overigens, dat is iets dat echt niet alleen bij de GG–bladen voorkomt, dat kunnen we u verzekeren!
Het voorstel van de heer Hopstaken vereist echter wel dat al die gebruikersgroepen elkaar kunnen benaderen, bijvoorbeeld om elkaars clubbladen te kunnen uitwisselen. Hij vraagt dan ook of *alle* gebruikersgroepen hun naam en adres aan MCM willen doorgeven, zodat we die in het GG–hoekje kunnen opnemen. Als die lijst eindelijk eens een beetje compleet zou willen worden, is de mogelijkheid tot samenwerking veel groter!
Bij deze oproep van de heer Hopstaken sluiten we ons van harte aan. Weliswaar is de lijst met gebruikersgroepen al een aantal nummers niet in MSX Computer Magazine verschenen, maar daar zullen we dan weer verandering in brengen. En wat die uitwisseling van bladen betreft, ook wij krijgen nog lang niet alle clubbladen toegezonden...
Overigens, ook PC–gebruikersgroepen zijn natuurlijk meer dan welkom, om in onze kolommen vermeld te worden. Even een kaartje aan de redactie doet wonderen.

Kennis ruilen

Computers niet nuttig? Wat een onzin. Tegenwoordig kunnen computers zelfs – indirect – uw fiets schilderen, een slot vervangen of masseren. Dat is tenminste een kleine greep uit het aanbod van de 'Ruilcentrale voor vaardigheden en andere diensten', die opereert onder de naam OVER & WEER. Het artikeltje dat ze ons stuurden, in de hoop dat we het zouden opnemen, was speciaal op computeraars gericht. Blijkbaar is er veel vraag naar mensen die in staat zijn om eens op een rustige manier, gewoon thuis, uit te leggen wat een computer nu precies is. Ook hulp bij bepaalde programma's schijnt wel in trek te zijn.
In ruil daarvoor kunt u dan weer iemand vragen om de geiser schoon te maken, op de kinderen te passen of een trui te breien. Natuurlijk is het niet zo dat u zich bij het hulp bieden moet beperken tot die mensen die nu juist in staat zijn weer iets voor u te doen. De ruildienstencentrale's werken op een andere manier.
Iemand bewijst iemand anders een dienst, en dat wordt genoteerd in het 'spaarbankboekje'. Door nu al die aangeboden diensten met elkaar te vergelijken zien ze bij 'Over & Weer' kans om een hele serie van diensten aan elkaar te koppelen, zodat uiteindelijk iemand anders u Spaans komt bijbrengen. Gewoon een kwestie van vraag en aanbod op de juiste manier aan elkaar koppelen. Wie meer wil weten:
Over & Weer
Hartenstraat 16–18
1016 CB Amsterdam
Tel.: 020–380492 (di. en do.)
Overigens, er zijn meer ruilcentrales in Nederland, maar ook daar kunnen ze u op bovenvermeld telefoonnummer alles over vertellen.

A&R boekhouden / MAX factureren

De uitspraak: 'Computers zijn bij uitstek geschikt om allerlei geestdodende werkzaamheden te verrichten'. zal iedereen die met computers werkt inmiddels volmondig kunnen beamen. Aangezien de meeste mensen een hartgrondige hekel hebben aan het bijwerken van de boekhouding, ligt het natuurlijk voor de hand dat juist dit een belangrijk toepassingsgebied is voor computers.
Het is nog niet eens zo lang geleden dat het midden- en kleinbedrijf de administratie nog handmatig (liet) verwerken. Tegenwoordig zal het echter een hele klus zijn om nog een bedrijfje te vinden dat nog met dagboeken of een doorschrijf-administratie werkt.

BESPREKING ZAKELIJKE MS-DOS SOFTWARE

Dankzij het steeds goedkoper worden van zowel de apparatuur als de programmatuur heeft het gebruik van computers een hoge vlucht genomen. Een direct gevolg hiervan is dat voor de IBM computers en de hieraan verwante machines een groot aantal verschillende boekhoudprogramma's in de handel is.

Het selecteren van een dergelijk programma blijft een lastig karwei omdat men zich van te voren een nauwkeurig beeld moet hebben gevormd betreffende de eisen die men aan het programma stelt. Naarmate het boekhoudprogramma meer mogelijkheden biedt, zal de prijs echter navenant hoger worden.

Indruk

Wij hopen de lezer met het bespreken van dit soort programma's een zo volledig mogelijke indruk te geven van de mogelijkheden en onmogelijkheden van dergelijke programma's.
Wellicht ten overvloede, willen wij echter nog eens benadrukken dat geen enkel boekhoudprogramma bedoeld is als een cursus boekhouden. Van de potentiële gebruiker wordt te allen tijde voldoende kennis van zaken verwacht.

Benodigde hardware

Zowel A&R Boekhouden als MAX Factureren draaien op IBM/PC, IBM/AT, IBM/XT, en IBM Compatible computers (klonen). Minimaal dient 256Kb RAM-geheugen beschikbaar te zijn. Een diskdrive en een 80-koloms printer zijn onontbeerlijk.
Wanneer men de met behulp van MAX factureren aangemaakte facturen automatisch wil laten verwerken in A&R boekhouden, dan heeft men minimaal twee diskdrives of een enkele diskdrive en een harde schijf nodig. Beide programma's draaien op een monochroom monitor, zodat geen speciale kaarten nodig zijn.
A&R Boekhouden en MAX Factureren zijn leverbaar op zowel 5,25 inch als op 3,5 inch diskettes.

Capaciteit

Eén van de eerste vragen die men zichzelf moet stellen is het aantal mutaties dat men in bijvoorbeeld een maand moet kunnen boeken. Direct hierna komt het aantal verschillende grootboekrekeningen dat men wil gebruiken

Daarnaast moet men zich afvragen of men ook een debiteuren- en crediteuren-administratie wil gaan bijhouden, compleet met de mogelijkheid om aanmaningen te kunnen verzenden.
Bij factureerprogramma's is weer belangrijk hoeveel verschillende artikelen men kan opslaan, of de aangemaakte facturen automatisch kunnen worden verwerkt in de financiële- en debiteurenadministratie, etcetera. Vandaar dat we van wal steken met een overzicht van de capaciteit van het A&R Boekhoudprogramma:

Aantal boekingen per periode: 5000.
Aantal grootboekrekeningen: 800.
Aantal verschillende rapporten: 52.
Permanente overzichten in macro's: 18.

Deze aantallen zijn de bovenwaarden van de programma's, die echter alleen op, een 640Kb machine gelden. Wanneer men A&R Boekhouden gebruikt op een computer die het met een geheugencapaciteit van 256Kb moeten stellen, gelden de volgende aantallen:

Aantal boekingen per periode: 1500.
Aantal grootboekrekeningen: 200.
Aantal verschillende rapporten: 52.
Permanente overzichten in macro's: 18.

Bij deze aantallen willen we meteen de volgende kanttekeningen plaatsen. A&R Boekhouden maakt geen onderscheid tussen debiteuren-, crediteuren- en grootboekrekeningen. De gegeven aantallen gelden dus voor deze drie soorten rekeningen tezamen.
De 52 beschikbare rapporten zijn door de gebruiker volledig vrij samen te stellen. Hetzelfde geldt voor de overzichten die men in een macro kan opslaan.

De capaciteit van het MAX Factureerprogramma is:

Aantal debiteuren: 800.
Aantal artikelen: 9999.
Standaardteksten: 99.

De facturen die met MAX Factureren zijn aangemaakt, kunnen desgewenst automatisch worden verwerkt in A&R

Boekhouden. Deze mogelijkheid wordt echter niet geboden aan gebruikers van een computer met een enkele diskdrive.

Aanmaken A&R bestanden

Voordat men met dit soort programma's ook maar iets nuttigs kan doen, zal men natuurlijk een aantal bestanden moeten opbouwen.
Voor A&R Boekhouden moet men om te beginnen de benodigde grootboekrekeningen openen.

De gebruiker is geheel vrij om het rekeningschema naar eigen inzicht in te delen. Het verdient echter aanbeveling om dit volgens een bepaald systeem te doen. Het liefste natuurlijk aan de hand van een decimaal rekeningstelsel. In een dergelijk rekeningstelsel beginnen de nummers van bijvoorbeeld alle rekeningen waarop de onkosten worden geboekt met het cijfer 4.

De gegevens die men moet invoeren voor het creëren van een grootboekrekening zijn: het rekeningnummer, een omschrijving en een speciale code van drie cijfers.
Aan de hand van deze code kan het programma zien met wat voor soort rekening het te maken heeft. De code heeft onder andere betrekking op BTW boekingen, normale grootboekrekening en debiteuren- en crediteuren rekening.

A&R Boekhouden maakt helaas geen duidelijk onderscheid tussen grootboekrekeningen en debiteuren- en crediteuren-rekeningen, het zogenaamde sub-grootboek. Dit heeft een aantal vervelende gevolgen, zoals het niet kunnen bewaren van historische gegevens van debiteuren en crediteuren. Hierop komen we echter nog terug.

Tenslotte kan men nog een code ingeven om aan te geven dat de rekening in een bepaald rapport moet worden opgenomen. Zo kan men bijvoorbeeld de rekeningen Kas, Bank en Giro in een rapport 'Liquide middelen' laten opnemen. Het hier invullen van deze rapport codes is echter niet noodzakelijk. Het is namelijk ook mogelijk om dit via het samenstellen van de rapportschema's te laten doen.

Rapporten

Na het invoeren van de benodigde grootboekrekeningen kan men de gewenste rapportschema's vaststellen. Op dit onderdeel is het programma zeer veelzijdig. Men kan namelijk maar liefst 52 verschillende rapportschema's vastleggen. Bovendien kunnen deze schema's in macro's worden ondergebracht. Elk macro biedt ruimte aan 20 verschillende rapportschema's. Mocht dit nog niet voldoende zijn, dan kunnen ook nog eens meerdere macro's aan elkaar worden gekoppeld.
Bij het opbouwen van de rapportschema's blijkt nog eens het belang van een systematisch opgebouwd rekeningschema. Wanneer men er namelijk voor heeft gezorgd om, bijvoorbeeld, alle kosten van alle auto's onder te brengen op grootboekrekeningen met nummers tussen 4400 en 4499, dan kan het rapport 'Autokosten' eenvoudig worden gedefinieerd door als eerste rekeningnummer 4400 en als laatste rekeningnummer 4499 in te voeren. Alle tussenliggende rekeningen worden nu in het overzicht van de autokosten ondergebracht.

```
Grootboekkaarten
=================================================================
 1     Ø-Mutatieverslag....................  111   ........
 2   12Ø-Inventaris........................  Ø14   a.......
 3   125-Afschrijving inventaris...........  Ø11   a.......
 4   2ØØ-Auto..............................  Ø14   a.......
 5   2Ø5-Afschrijving auto.................  Ø11   a.......
 6   4ØØ-Prive opnamen.....................  Ø11   s.......
 7   6ØØ-Algemene reserve..................  Ø11   s.......
 8   6Ø5-Resultaat vorig boekjaar..........  Ø11   s.......
 9  1ØØØ-Kas...............................  111   b.......
1Ø  11ØØ-Bank..............................  111   b.......
11  12ØØ-Giro..............................  111   b.......
12  13ØØ-Debiteuren........................  211   ........
13  14ØØ-Crediteuren.......................  311   ........
14  15ØØ-Te betalen loonbelasting/AOW .......  Ø11   ........
15  151Ø-Te betalen bedrijfsvereniging.......  Ø11   ........
16  18ØØ-Af te dragen BTW hoog %.............  515   l.......
17  18Ø1-Af te dragen BTW laag %.............  616   l.......
18  18Ø2-Te verrekenen BTW.................  414   l.......
19  181Ø-Afdracht BTW......................  111   l.......
2Ø  2ØØØ-Kruisposten.......................  Ø11   b.......
21  21ØØ-Tussenrekening salarissen.........  Ø11   ........
22  3ØØØ-Voorraad goederen.................  Ø11   ........
23  4ØØØ-Salarissen........................  Ø11   Zc......
24  4Ø1Ø-Vakantiegeld......................  Ø11   Zc......
25  4Ø2Ø-Sociale lasten....................  Ø11   Zc......
26  4Ø3Ø-Ingehouden sociale lasten.........  Ø11   Zc......
27  4Ø9Ø-Overige personeelskosten..........  Ø14   Zc......
28  41ØØ-Huur..............................  Ø11   Zd......
29  411Ø-Verlichting/verwarming/water........  Ø14   Zd......
3Ø  412Ø-Schoonmaken/onderhoud pand........  Ø14   Zd......
31  413Ø-Onroerend goed belasting..........  Ø11   Zd......
32  414Ø-Assurantie pand...................  Ø11   Zd......
33  419Ø-Overige huisvestingskosten........  Ø14   Zd......
34  42ØØ-Telefoon..........................  Ø11   Ze......
35  421Ø-Telefax...........................  Ø11   Ze......
36  422Ø-Portokosten.......................  Ø11   Ze......
37  43ØØ-Kantoorbenodigdheden..............  Ø14   Zf......
38  431Ø-Drukwerk..........................  Ø14   Zf......
39  432Ø-Fotokopieen.......................  Ø14   Zf......
4Ø  433Ø-Onderhoud apparatuur..............  Ø14   Zf......
41  439Ø-Overige kantoorkosten.............  Ø14   Zf......
42  44ØØ-Brandstof auto....................  Ø14   Zg......
43  441Ø-Onderhoud/reparatie auto..........  Ø14   Zg......
44  442Ø-Assurantie auto...................  Ø11   Zg......
45  443Ø-Wegenbelasting....................  Ø11   Zg......
46  449Ø-Overige autokosten................  Ø11   Zg......
47  45ØØ-Advertentiekosten.................  Ø14   Zh......
48  451Ø-Representatiekosten...............  Ø14   Zh......
49  459Ø-Overige verkoopkosten.............  Ø14   Zh......
5Ø  46ØØ-Accountantskosten.................  Ø14   Zi......
51  461Ø-Advieskosten......................  Ø14   Zi......
52  462Ø-Assurantie algemeen...............  Ø11   Zi......
53  469Ø-Overige algemene kosten...........  Ø14   Zi......
54  47ØØ-Afschrijving auto.................  Ø11   Zj......
55  471Ø-Afschrijving inventaris...........  Ø11   Zj......
56  49ØØ-Rente en kosten bank..............  Ø11   Zk......
57  491Ø-Kosten giro.......................  Ø11   Zk......
62  6ØØØ-Inkoop goederen...................  Ø14   ZB......
63  61ØØ-Koersverschillen..................  Ø11   ZB......
67  8ØØØ-Omzet hoog %......................  Ø15   ZA......
68  8Ø1Ø-Omzet hoog %......................  Ø16   ZA......
69  8Ø2Ø-Omzet Ø %.........................  Ø11   ZA......
7Ø  9ØØØ-Bijzondere baten..................  Ø11   ZI......
```

```
Kode specificatie
===========================================================================
Kolom 1                        Kolom 2                  Kolom 3
===========================================================================
Ø-Grootboekkaarten             1-Saldilijst             1-Geen btw doorboeking
1-Dagboekkaarten               2-Debiteurenlijst        4-BTW naar voorbelasting
2-Debiteurenkaarten            3-Crediteurenlijst       5-BTW naar ontv. hoog %
3-Crediteurenkaarten                                    6-BTW naar ontv. laag %
4-BTW kaart voorbelasting
5-BTW kaart ontv. hoog %
6-BTW kaart ontv. laag %
===========================================================================

Rapporten
===========================================================================
a Vastgelegde middelen.     s Eigen vermogen.......     K ..................
b Liquide middelen.....     t .....................     L ..................
c Personeelskosten.....     u .....................     M ..................
d Huisvestingskosten...     v .....................     N ..................
e Communicatiekosten...     w .....................     O ..................
f Kantoorkosten........     x .....................     P ..................
g Autokosten...........     y .....................     Q ..................
h Verkoopkosten........     z .....................     R ..................
i Algemene kosten......     A Omzet................     S ..................
j Afschrijvingen.......     B Inkopen..............     T ..................
k Financieringskosten..     C .....................     U ..................
l Aangifte BTW.........     D .....................     V ..................
m Crediteuren..........     E .....................     W ..................
n Debiteuren...........     F .....................     X ..................
o .....................     G .....................     Y ..................
p .....................     H .....................     Z Exploitatieoverzicht.
q .....................     I Bijz. baten/lasten...
r .....................     J .....................
===========================================================================

Makro's (set 1,2,H)
===========================================================================
1 ...............:.................... 4 ...............:..................
2 ...............:.................... 5 ...............:..................
3 ...............:.................... 6 ...............:..................
===========================================================================
1 ...............:.................... 4 ...............:..................
2 ...............:.................... 5 ...............:..................
3 ...............:.................... 6 ...............:..................
===========================================================================
1 ...............:.................... 4 ...............:..................
2 ...............:.................... 5 ...............:..................
3 ...............:.................... 6 ...............:..................
===========================================================================
```

Het is echter ook mogelijk om grootboekrekeningen afzonderlijk op te laten nemen in een rapport. Zo kan men bijvoorbeeld een rapport samenstellen waarin bij de autokosten ook de afschrijvingen op deze vervoermiddelen worden opgenomen.
Daarnaast kan men dan deze afschrijvingen ook laten opnemen in een totaaloverzicht van alle afschrijvingen.
Elke grootboekrekening kan in acht verschillende rapporten worden opgenomen. De betreffende codes zijn zichtbaar in de stamgegevens van de grootboekrekeningen.

Aanmaken MAX bestanden

Ook voordat men een factuur kan aanmaken en uitprinten moet een aantal voorbereidende handelingen worden uitgevoerd. Om te beginnen moet een artikelbestand worden aangemaakt.
In dit bestand worden artikelnummers, -omschrijvingen en de prijzen opgenomen.
Voor het laten verwerken van de aangemaakte facturen in A&R Boekhouden dient ook nog het nummer van de grootboekrekening te worden vermeld waarop de omzet moet worden geboekt, alsmede de benodigde gegevens voor de BTW verwerking.
Vervolgens moet een klantenbestand worden ingevoerd. Helaas is het niet mogelijk om het debiteurenbestand uit A&R Boekhouden over te zetten naar MAX Factureren. Omgekeerd werkt dit ook niet, zodat men toch echt twee keer de debiteurengegevens moet invoeren.

Wanneer het de bedoeling is om aangemaakte facturen automatisch te laten verwerken in A&R Boekhouden, moet men er uiteraard voor zorgen dat de nummering van de debiteuren gelijk loopt. Anders komen de facturen van klant Jansen uit MAX Factureren terecht als vordering op debiteur Pietersen in A&R Boekhouden.

Factuur layout

Voordat men de eerste factuur kan uitdraaien moet men echter ook nog een factuur layout maken. MAX Factureren bevat geen standaard facturen waarvan men gebruik kan maken. Aan de hand van de handleiding en eventueel de factuur uit het, op de programmadiskette opgenomen, demonstratiebestand is dit echter een werkje dat niet al te veel tijd in beslag zal nemen.
Om het ontwerpen van een factuur nog meer te vereenvoudigen, kan een matrix worden uitgeprint waarop zowel de regels als de kolommen zijn genummerd. Op deze matrix kan men dan naar hartelust tekenen totdat men tevreden is met het ontwerp.
Wanneer de gebruikte printer dit aankan, is het ook mogelijk om binnen de factuur gebruik te maken van meerdere printstijlen, zoals vet, cursief, enlarged en condensed. Al met al kan men de factuur behoorlijk naar eigen hand zetten.
Het is overigens niet mogelijk om meerdere factuurontwerpen op te slaan.

A&R in de praktijk

Nadat alle voorbereidingen zijn getroffen, kan de gebruiker beginnen met het eigenlijke werk. De meeste boekhoudprogramma's werken volgens het principe van verschillende dagboeken. Dit is een uitvloeisel uit vroeger tijden toen de administratie nog handmatig werd bijgehouden. Men hield dan verschillende boeken bij voor de dagelijkse mutaties betreffende kas, bank, verkopen etcetera. Soms kent een boekhoudprogramma geen afzonderlijke dagboeken. Alle ingevoerde boekingen worden dan bijgehouden in een mutatie overzicht.

De maker van A&R Boekhouden heeft echter voor een iets andere methodiek gekozen. Alle ingevoerde boekingen worden namelijk verwerkt op een grootboekrekening met de naam 'Mutatieverslag'. Vanuit deze grootboekrekening worden dan de afzonderlijke rekeningen bijgewerkt, waardoor het saldo van de grootboekrekening 'Mutatieverslag' op nul blijft staan.

Kritiek

Over een andere keuze van de programmeur zijn wij, op zijn zachtst gezegd, wat minder enthousiast.Uit het oogpunt van gebruikersvriendelijkheid is er namelijk voor gekozen dat alle ingevoerde boekingen te allen tijde, zelfs wanneer allerlei overzichten reeds zijn uitgeprint, achteraf nog kunnen worden gecorrigeerd. Boekingsregels kunnen ook geheel worden verwijderd.

Uit boekhoudkundig opzicht zijn wij echter nog steeds van mening dat de gebruikersvriendelijkheid op dit punt van ondergeschikt belang dient te zijn. Een correctiemogelijkheid juichen wij in

principe toe. Het dient in onze ogen echter onmogelijk te zijn om ook nog te kunnen ingrijpen nadat allerlei overzichten reeds zijn geprint. Eventueel geconstateerde foute boekingen dienen dan door middel van een correctieboeking te worden hersteld.

Achteraf corrigeren verhoogt alleen maar de kans op – al dan niet bewuste – fouten, wanneer men vergeet(?) de nieuwe overzichten uit te printen.
Iets dat in onze ogen ook een zwakheid van het programma is, is de mogelijkheid om rechtstreeks op de grootboekrekening debiteuren en crediteuren te boeken. Dit is natuurlijk inherent aan het feit dat er geen echte scheiding bestaat tussen grootboek en sub–grootboek.
Het zou echter beter zijn geweest als één van de coderingen die bij de grootboekrekeningen moeten worden ingevoerd ervoor zou zorgen dat op bepaalde rekeningen niet rechtstreeks geboekt kan worden. Nu bestaat namelijk het levensgrote risico dat het evenwicht tussen de grootboekrekeningen debiteuren en crediteuren enerzijds en de beide sub–grootboeken anderzijds verstoord wordt.

Debiteuren/crediteuren

Zoals we reeds hebben opgemerkt, kent A&R Boekhouden niet een echte debiteuren– en crediteuren–administratie, maar loopt dit via een grootboekrekening waaraan de status van een rekening uit het sub–grootboek wordt toegekend. Het gevolg hiervan is dat, aan de hand van de boekingen op de afzonderlijke debiteuren en crediteuren de grootboekrekeningen voor debiteuren en crediteuren worden bijgewerkt.

Deze werkwijze kent een paar nadelen. Om te beginnen is het niet mogelijk om de NAW gegevens van een klant bij te houden. Deze gegevens worden bijgehouden in het debiteurenbestand van MAX Factureren. Het directe gevolg hiervan is dat het bellen van slecht betalende klanten wat lastiger wordt, zeker wanneer men uitsluitend het boekhoudprogramma gebruikt. Het bijhouden van een apart kaartsysteem, al dan niet via de computer, is dan een noodzaak om telefoonnummers en dergelijke te kunnen opzoeken.

Het uitprinten van aanmaningen is in het geheel niet mogelijk, uiteraard ook niet vanuit MAX Factureren aangezien hierin geen betalingen worden bijgehouden. Het ontbreken van deze mogelijkheid is in onze ogen een tekortkoming van het programma.

Een ander nadeel van het ontbreken van een werkelijke sub–administratie is het feit dat er geen, althans in onze ogen te weinig, historische gegevens worden bijgehouden.
Een factuur die in zijn geheel wordt betaald wordt bij het afsluiten van een periode namelijk zonder meer uit het bestand gewist. Indien slechts een deel van een factuur betaald werd, dan toont de rekening na de periodieke afsluiting slechts het nog openstaande bedrag.

Wanneer er dan nog iets moet worden nagezocht uit eerdere perioden moeten verschillende lijsten worden doorgeworsteld.
Een oplossing voor dit probleem is om voor elke periode een aparte diskette te gebruiken in plaats van de meer gangbare 'Moeder–Dochter' manier van het maken van back–ups.

Tijdens het invoeren van de boekingen controleert het programma of het ingevoerde rekeningnummer bestaat. Onder in beeld verschijnt ter controle de naam van de rekening waarop men een boeking wil gaan uitvoeren, alsmede het saldo van die rekening.
In het geval van betalingen op facturen gaat het programma na of die factuur bij die bepaalde klant aanwezig is. Is dit niet het geval, dan wordt dit gemeld. Het is niet mogelijk om een ontvangst te boeken op een niet bestaande factuur. Eventuele vooruitbetalingen kunnen hierdoor slechts via een omweg worden geboekt.

Overzichten

Een sterk punt van A&R Boekhouden is de mogelijkheid om een veelvoud aan verschillende overzichten op te vragen. Deze kunnen zowel op het beeldscherm worden getoond als naar de printer worden gestuurd.
Bij het opvragen van de meeste overzichten kan een selectie worden toege-

TEST ADMINISTRATIE

Postbus 1
1000 AA Amsterdam

Telefoon: 020-112233
RAMBO Bank: 11.22.33.444

Anker Firma het
Zeeweg 1a
2450 CC Zandvoort

Amsterdam, 14.04.88

Faktuurnr.: 0002 Debiteurennr.: 5001 Uw ordernr.: 12.4.88

Art.nr.	Aantal	Omschrijving	Prijs p/st.	Totaal
100010	12	Inktlint Epson FX80	12,50	150,00
100020	6	Inktlint Juki (kleuren	42,95	257,70
100100	24	MS-DOS Handboek	57,95	1.390,80
100110	12	Werken met WordPerfect	57,95	695,40
100210	20	Diskettes 5.25" DSHD	69,95	1.399,00
100200	20	Diskettes 5.25" DSDD	22,95	459,00
100220	20	Diskettes 3.5" SSDD	19,95	399,00
100230	10	Diskettes 3.5" DSDD	29,95	299,50

Netto	BTW 20%	BTW 6%	BTW Totaal	Faktuurbedrag
5.050,40	125,17	592,84	718,01	5.768,41

Betalingscondities: netto binnen 30 dagen

Gelieve bij betaling te vermelden: 5001 - 0002

Alle leveringen geschieden volgens onze algemene leveringsvoorwaarden, welke zijn gedeponeerd ter Griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam. Een exemplaar van deze voorwaarden is bij ons, op aanvraag, verkrijgbaar.

past ten aanzien van datum en mutatienummer. Tevens is het mogelijk om een zoeksleutel op te geven, zodat bijvoorbeeld een bepaald bedrag of zelfs een omschrijving kan worden opgezocht.

De flexibiliteit die hierdoor bereikt wordt, doet nog het meeste denken aan die van een database programma. Om van deze mogelijkheid optimaal gebruik te maken is enige planning vooraf natuurlijk wel noodzakelijk.
Wanneer men inderdaad voor elke periode een aparte diskette gebruikt, kan men bijvoorbeeld alle leveranties aan een bepaalde klant bekijken. Dit kan alleen dan wanneer men consequent bij elke boeking voor die klant zijn naam als omschrijving heeft ingevoerd.

De mogelijkheden bij het opvragen van de verschillende rapporten hangen geheel af van de door de gebruiker zelf aangemaakte schema's. Indien gewenst kunnen de meest uiteenlopende overzichten worden opgevraagd.
Een kolommenbalans en een Verlies- en Winstrekening kunnen overigens alleen via het rapportenschema worden aangemaakt, net als een debiteuren- en crediteurenlijst.
De debiteuren- en crediteuren-lijsten geven alleen een totaalbedrag per klant en per leverancier. Voor meer gedetailleerde informatie is men aangewezen op de overzichten van de grootboekrekeningen.

MAX in de praktijk

Nadat ook alle bestanden zijn aangemaakt voor het werken met MAX Factureren, kan de gebruiker ook daarmee aan de slag. Net als A&R Boekhouden heeft ook MAX Factureren sterke en zwakke kanten.
De goede eigenschappen van MAX Factureren zijn bijvoorbeeld de mogelijkheid om zelf een factuur lay-out te ontwerpen. Hierdoor kan de factuur er precies zo uitzien als de gebruiker dat wil, ongeacht of deze gebruik maakt van blanco of voorbedrukt papier.

Door de grote flexibiliteit is het zelfs mogelijk om, weliswaar met enig puzzelwerk, facturen met geïntegreerde acceptgiro's te printen. Het aanmaken van een factuur is kinderspel. Na het invoeren van het debiteurennummer wordt de naam en het adres van de gekozen klant getoond.
Hierna kan men de verschillende artikelnummers invoeren, compleet met de geleverde aantallen. Desgewenst kan men bij het toekennen van de artikelnummers een vaste korting bepalen. Deze wordt dan automatisch berekend wanneer dat artikel wordt geleverd. De korting kan echter te allen tijde voor elke factuurregel worden onderdrukt of aangepast.

Helaas is het niet mogelijk om kortingen op klanten niveau toe te kennen. Ook kwantumkortingen voor grotere afnames kunnen niet zonder meer worden gegeven. Wanneer men dit wel wil doen, zal men zijn toevlucht moeten nemen tot het handmatig invoeren van het bij een bepaalde hoeveelheid artikelen behorende kortingspercentage.

Als alternatief voor deze methode kan men natuurlijk overwegen om verschillende artikelnummers hanteren, waardoor bijvoorbeeld voor leveringen van 10 stuks van product A een ander artikelnummer geldt dan voor 100 eenheden van hetzelfde product.
Iets dat we zonder enige schroom uiterst slordig durven te noemen, is het feit dat men verplicht is om elke factuur onmiddellijk uit te printen. Het is dus niet mogelijk om een aantal facturen aan te maken om deze later in één printgang uit te drukken.



Wanneer men meerdere facturen wil maken, moet men dientengevolge steeds wachten met het aanmaken van de volgende factuur totdat de printer klaar is. Een goede printerbuffer is hiervoor de enige oplossing.

Geen voorraadbeheer

MAX Factureren is, zoals de naam reeds doet vermoeden, een puur factureerprogramma. Het is niet mogelijk om met dit programma een voorraadbeheer te voeren. Dit betekent dat men geen orders van klanten 'in nota' kan nemen. Ook worden geen omzetstatistieken bijgehouden.
Nu willen wij daarbij wel opmerken dat men een dergelijk geavanceerd programma blijkbaar ook niet mag verwachten voor de prijs die men voor MAX Factureren vraagt.

Nu we het toch over de prijzen voor dit soort programma's hebben, moet ons van het hart dat het voor ons nog steeds een raadsel is dat administratieve programma's, en dan vooral op MS-DOS machines, zo waanzinnig duur zijn. Het gebruikelijke excuus dat dit komt doordat dit soort programma's uitermate complex is en een kleine afzetmarkt heeft klinkt ons eerlijk gezegd wat ongeloofwaardig in de oren. Vooral wanneer men de prijzen afzet tegen bijvoorbeeld die voor het behoorlijk complete Fistan pakket voor de MSX2 computer.

Ondanks het feit dat de potentiële markt voor boekhoudkundige pakketten op een MSX computer veel kleiner is, blijkt toch dat men voor een redelijk bedrag een goed functionerend boekhoudprogramma kan kopen. Indien iemand ons een goede verklaring kan geven voor dit navrante prijsverschil houden wij ons gaarne aanbevolen.

Verdere mogelijkheden van MAX

Behalve factureren kan men ook offertes aanmaken via dit programma. Het enige verschil tussen een offerte en een factuur is het feit dat met de bedragen van een offerte niets wordt gedaan. Na het printen van de offerte zijn alle gegevens, met uitzondering van het laatst gebruikte offertenummer, uit het geheugen verdwenen.
Het is met MAX Factureren mogelijk om het debiteurenbestand te gebruiken als basis voor een mailing.

Hiertoe kunnen de NAW gegevens van de klanten zodanig worden weggeschreven dat ze door een tekstverwerkingsprogramma kunnen worden gebruikt in de zogenaamde 'mail merge' functie. Standaard kunnen via MAX Factureren bestanden worden aangemaakt die door Tasword of door Wordstar gelezen kunnen worden.
Het is ons niet geheel duidelijk waarom het populaire Word Perfect niet standaard door MAX Factureren wordt ondersteund.

Voor- en nadelen

Beide pakketten hebben zo hun sterke en zwakke punten. Behalve de reeds eerder gesignaleerde tekortkomingen is ons opgevallen dat de manier waarop de mutaties in de boekhouding moeten worden ingevoerd op een paar detailpunten wat kleine verbeteringen zou kunnen ondergaan. Zo moet men bij het bepalen van een debet- of creditpost steeds een D of een C intikken.
Het ware makkelijker geweest om hier te kunnen volstaan met respectievelijk een '+' of een '–' teken.
Op die manier zou dan worden voorkomen dat men steeds moet wisselen tussen het numerieke toetseneiland en het alfanumerieke toetsenbord.
Hetzelfde geldt voor het invoeren van de BTW code bij bedragen waarin BTW is begrepen. Dit moet nu geschieden door het intikken van 'H' of 'L' voor het hoge c.q. lage percentage.
Deze kritiek lijkt misschien op muggezifterij, maar de praktijk wijst uit dat het invoeren van zoveel mogelijk gegevens via het numerieke toetseneiland een tamelijk grote tijdbesparing op kan leveren.
Voor het overige werkt het invoeren van de gegevens soepel. Invoervelden die niet afwijken van de vorige boekingsregel kunnen worden herhaald door het aanslaan van de ENTER toets. De functietoetsen worden veelvuldig gebruikt door het programma. De werking van deze toetsen wordt steeds in beeld getoond.

Wat we zonder meer een pluspunt willen noemen is het feit dat tijdens het werken met zowel A&R Boekhouden als met MAX Factureren zeer veel informatie op het beeldscherm kan worden opgevraagd. Dit gebeurd door middel van de functietoetsen. De getoonde informatie is afhankelijk van de plaats waar de cursor staat op het moment dat een bepaalde functietoets wordt ingedrukt. Is men bijvoorbeeld een factuur aan het maken, en de cursor staat in het veld waarin men een artikelnummer moet invoeren, dan kan men een artikellijst opvragen.

Bij het maken van een back-up van de bestanden blijft enige voorzichtigheid geboden. Het programma controleert namelijk niet of het iets gaat wegschrijven op de originele bestandsdiskette of op de copie.
Het is met A&R Boekhouden en MAX Factureren mogelijk om een onbeperkt aantal administraties bij te houden. Elke administratie wordt met een eigen code aangeduid.

Service

Aan geregistreerde gebruikers wordt de te verwachten service verleend. Volgens de aan ons verstrekte informatie worden eventuele updates van de programma's gratis ter beschikking gesteld. Wanneer men tegen problemen aanloopt kan men rekenen op ondersteuning van de programmeur. Er bestaat een mogelijkheid om een demonstratie–diskette van de programma's aan te schaffen voor een bedrag van *f* 25,–. Wanneer men op basis van deze demo's overgaat tot het aanschaffen van het programma, krijgt men *f* 15,– retour.

Conclusie

Zowel A&R Boekhouden als MAX Factureren zijn, gelet op de prijsstelling, in onze ogen primair bedoeld voor kleine(re) ondernemingen. De pakketten lijken ons vooral geschikt voor bijvoorbeeld bedrijven die normaal gesproken al hun leveranties contant afgerekend krijgen en slechts af en toe een factuurtje hoeven te maken, zoals een winkelier bijvoorbeeld. Ook zelfstandigen lijken ons met dit pakket wel uit de voeten te kunnen.
De wat grotere bedrijven zullen echter al snel het gemis van een goede debiteuren– en crediteuren–administratie als een groot nadeel ervaren.
Mede hierom is A&R Boekhouden in onze ogen niet geschikt voor administratiekantoren, ondanks het feit dat meerdere administraties tegelijk kunnen worden gevoerd.
Ondanks de paar gesignaleerde schoonheidsfoutjes, zijn A&R Boekhouden en MAX Factureren toch interessant voor kleine zelfstandigen die een kleine administratie moeten voeren.

Verder informatie:
Filosoft
Tel.: 050–137746

Prijzen:
A&R Boekhouden:
5,25 inch disk *f* 299,–;
3,5 inch disk *f* 309,–

MAX Factureren:
5,25 inch disk *f* 149,–;
3,5 inch disk *f* 159,–

Eerste Hulp bij overleven

Avonturiers, ruimtebonken, tijdreizigers en laser-kanonniers, wie vinden er nu geen baat bij MCM's Eerste Hulp Bij Overleven? Geheime passwords, slimme truuks, zelfs POKE's om vals te spelen, dat alles kunt u in deze rubriek lezen. Maar, om de E.H.B.O. te kunnen schrijven moet de redacteur van dienst wel uw hulp hebben. Stuur in, die kaarten en verslagen van verre reizen door Computerland.

SPEL-TIPS VOOR MSX EN MS-DOS

E.H.B.O. is het laatste – of eerste – toevluchtsoord voor diegenen onder ons die het ook allemaal niet meer weten. Bij E.H.B.O. kan men terecht voor informatie over adventure games, tips voor en over spellen én andere wetenswaardigheden. Uw tips zijn altijd welkom onder het motto: Helpt Uw Medecomputer-Mens!

Help?

De verkrijgbaarheid van hintboeken is in Europa een moeilijke zaak schijnt het. Nu kost zo'n boekje niet echt veel, maar voordat je het in handen hebt ben je wel even bezig. Op het moment is het zo dat de hintboeken voor Sierra adventures direct bij Sierra in Amerika besteld dienen te worden. Hetzelfde lot is een ieder beschoren die een Infocom hintboek probeert te krijgen. De Nederlandse importeur is gestopt met het leveren van deze hintboeken. Reden hiervoor is, citaat: 'de geringe belangstelling' van de Nederlandse adventurer. Waarschijnlijker reden is echter, lijkt mij, het feit dat niemand wist dat je die dingen ook hier kon verkrijgen. Slechts éénmaal heb ik ergens een hintboek van Infocom zien liggen en dat was dan ook nog eens zo'n twee jaar geleden.

De Nederlandse importeur heeft overigens wel laten weten dat bij voldoende belangstelling hij een éénmalige bestelling voor Infocom en Sierra hintboeken wil plaatsen. Elk hintboek zal dan ongeveer 20 gulden (inclusief verzendkosten) moeten gaan kosten.
Bij deze dus een oproep! Wil een ieder die geïnteresseerd is in een hintboek van ofwel Infocom ofwel Sierra even een briefje sturen naar de E.H.B.O. Bij voldoende belangstelling zullen we een bestelling plaatsen bij de importeur, waarbij de prijs per hintboek de 20 gulden niet te boven zal gaan. Hoe één en ander exact geregeld wordt, laat ik nog wel weten in de volgende E.H.B.O. Laten we eerst maar eens zien of we voldoende bestellingen krijgen om de order te kunnen plaatsen.

Larry te hulp

Alhoewel onze geachte hoofdredacteur, gezien zijn cursieve verzuchting bij de vorige EHBO, niet erg ingenomen scheen te zijn met EHBO's entree tot de MS-DOS wereld heb ik van verschillende zijden gunstige reacties op Larry gekregen. Blijkbaar is menig MS-DOSser begaan met het lief en leed van deze 'ahum' eerzame held, alhoewel ook een enkele Amiga bezitter reageerde. Geruchten dat het tweede deel, zoals aangekondigd ergens in het spel, spoedig zal arriveren kunnen helaas niet bevestigd worden, hoezeer ook aangedrongen werd bij de importeur.
Hopelijk heb je ondertussen ontdekt dat het trouwen waar de vorige keer over gesproken werd op een duidelijke flop uitloopt. Fawn is niet echt Larry's ware, alhoewel Larry aanvankelijk best over haar te spreken is.
Voordat je echter zover komt zul je toch eerst een bezoek gebracht moeten hebben aan het lokale bordeel. Hier moet je je een weg zien te banen langs de pooier die er de wacht houdt. Gelukkig heb je hiervoor weinig geweld nodig, mits je bedenkt dat deze specifieke pooier nogal gek op tv schijnt te zijn. Dus probeer hem te vermaken met de tv in de kamer. Je zult flink wat kanalen moeten bekijken met behulp van de afstandsbediening voordat je een kanaal vindt dat de belangstelling van je vrind lang genoeg vasthoudt om je ongehinderd naar boven te laten gaan. Eén hint kan ik je wel geven: hij is een van die personen die van hun hobby hun werk gemaakt hebben, om het zo maar eens te zeggen.
De afstandsbediening moet je overigens ergens anders vandaan halen; niet iemand ontmoet, toen je aan het begin van het spel even naar het toilet moest?

Wanneer je in het bordeel je genoeglijke onderhoud met één van de dames gehad hebt, is het misschien wel verstandig om de toorn van de pooier te ontlopen en het pand via het raam te verlaten. Alhoewel je niet zo netjes terecht komt na deze escapade moet je niet vergeten even rond te kijken en dat ene nuttige voorwerp bij je te steken.
In het casino is je belangrijkste bron van financiën de black jack – éénentwintigen – tafel. Het is bovendien nuttig tijdens het rondslenteren in het casino de asbakken in de gaten te houden. Niet om je as kwijt te raken, maar de toegangskaart voor de disco, die iemand blijkbaar vergeten heeft, zal later zeer van nut blijken te zijn.

Zork

Neen, Zork is geen onwelluidend, onfatsoenlijk geluid noch de uiting van intens genoegen welk een Larry fanaat gebruikt bij wéér een stukje verder doordringen. In de geheimen van het adventure natuurlijk, zeg ik er maar bij, voordat smerige geesten dit verkeerd opvatten.

Zork is de microcomputer adaptatie van hèt klassieke adventure spel 'Adventure'. Ooit begonnen als grapje op een mainframe werd Zork al snel de basis voor een volledig aan adventures gewijd software huis: Infocom.
Alhoewel het recentelijk niet al te best gaat met Infocom is een ieder het er over eens dat in het verleden deze mensen de standaard voor adventures gesteld hebben. Maar hoewel ieder Infocom adventure nog steeds van een gelijke hoogstaande kwaliteit blijk geeft, heeft het onverbiddelijk vasthouden aan het 'text only' formaat in deze tijd van grafische adventures in een flinke deuk in de verkopen bij Infocom geresulteerd. Blijkbaar heeft de hedendaagse adventurer niet genoeg aan de fantasierijke beschrijvingen, het weelderige proza, de gecompliceerde puzzels en de meer dan uitstekend functionerende parser in de Infocom adventures. Men wil meer. Dat is begrijpelijk, het Britse software huis Rainbird heeft met grafische adventures zoals 'The Pawn', 'The Guild of Thieves' en onlangs 'Jinxter' de aanval ingezet op Infocom's roem. De parser in de Rainbird adventures is waarschijnlijk net zo goed als de parser in de Infocom adventures en de grafische plaatjes in de adventures zien er zeer overtuigend uit. Let wel, uitsluitend de beter gefortuneerden onder ons kunnen deze Rainbird plaatjes zien, je hebt bij de MS–DOS versies een EGA kaart nodig om de afbeeldingen zichtbaar te maken, de MSX versies (indien ze ooit nog verschijnen) zullen zeker 'text only' zijn.
Men fluistert echter in de wandelgangen dat Infocom op niet al te lange termijn terug wil slaan met een volledig nieuw concept in adventures, details echter worden niet gegeven.
Zoals gezegd, het is allemaal begonnen met Zork. Denkelijk is er geen echte adventurer of hij — zij? — heeft ooit wel een poging gewaagd een Infocom adventure op te lossen. En nog waarschijnlijker is dat dat in vele gevallen Zork geweest zal zijn. Vandaar bij deze enige hints om de wereld van Zork succesvol te betreden. Mocht er voldoende belangstelling blijken te bestaan dan zal een volledige oplossing gepubliceerd worden.

In Zork zul je een gigantisch ondergronds rijk betreden waar een gevaarvolle missie je deel zal zijn. Niet dat je daar ook maar het geringste vermoeden van hebt wanneer je voor dat huisje staat aan het begin van het spel.
Eerst maar eens binnen zien te komen. Je staat westelijk van het huis. Uiteraard kijk je nieuwsgierig eerst even in de brievenbus voor de deur en leest het papiertje daar. Ga nu 'South', 'East', open het raam en ga naar binnen. Je kunt trouwens eerst nog de weg het bos in volgen totdat je op de open plek met de stapel bladeren komt. Op weg naar of terug van die open plek klim je even in een boom waarin je een kostbaar, mechanisch ei met daarin een kanarie aantreft. Op dit moment in het spel is noch het ei, noch de open plek belangrijk, dus niet verder tijd aan verspillen en rustig laten liggen.

Terug in de keuken in het huis ga je W naar de woonkamer. Je kunt van alles en nog wat bekijken, neem de lamp mee, en uiteindelijk zul je het vloerkleed, 'rug', op moeten rapen. Je ziet nu een luik, 'trapdoor', open dit, steek de lamp aan en daal af naar de onderaardse catacomben van Zork.
Plots gaat boven je het luik dicht; één van de vele frustraties van deze avonturier is dat ik nooit zal weten wie me dat aangedaan heeft. Dit luik zal nog een paar keer boven je hoofd gesloten worden, maar — let op mijn woorden! — eens zal het open blijven staan. Dan ben je echter al een flink eind in het spel gevorderd.
Vele avonturen zul je op je weg vinden. Een belangrijk probleem in Zork is de dief, die altijd op de meest ongewenste momenten opduikt. Je kunt weinig uitrichten tegen deze dief, op het moment dat hij opduikt kun je beter maar direct de ruimte waar je bent verlaten. Gelukkig krijg je later alles terug wat hij van je steelt, maar het blijft een vervelend heerschap.
De dief is ook de reden dat er meerdere oplossingen zijn om Zork uit te spelen, hij is een variabele in het spel die ervoor zorgt dat je altijd weer voor verrassingen komt te staan.
Geen onoplosbare verrassing is de Cycloop tegen het eind van het spel. De Cycloop is echter wel nodig om Zork tot een goed eind te brengen. Je kunt hem vinden wanneer je vanuit de ruimte met het skelet (**niet aanraken!**) — waar je overigens ook de sleutel en de munten moet oprapen — SW, E, S en SE gaat. De Cycloop is niet echt vriendelijk tegen je, maar denk even terug aan de klassieke verhalen van de Grieken: welke Griekse held moest het ook alweer tegen een Cycloop opnemen? Tik zijn naam in en de Cycloop zal, in blinde woede ontstoken door de herinnering aan het verleden, dwars door de muur heen denderen. Hierdoor creëert hij een gang naar het westen welke uitkomt in de woonkamer, het kringetje is gesloten.

Ga echter nog niet naar de woonkamer, maar ga omhoog naar de schatkamer, 'Treasure Room' waar je de dief zult vinden. Je hebt zijn hulp nodig om Zork uit te spelen, maar hij zal niet makkelijk te overreden zijn; je zult hem moeten doden. Doe dat nu echter nog niet maar geef hem het ei (dat je nu ondertussen wel bij je moet hebben), zodat hij het voor je kan openen. Ga naar beneden en E naar de woonkamer. Neem het mes, deponeer de munten in de schatkist; je moet de dief wat tijd gunnen om het ei te openen.
Ga terug, W, naar de 'Cyclops Room'. Je zult nu de dief moeten uitschakelen. Dit is een uiterst moeilijke opdracht dus het is verstandig voordat je omhoog gaat eerst even je situatie te saven. Ga U — up — en gebruik het vervaarlijke mes om de dief naar de eeuwige jachtvelden te sturen. Alle schatten in de kamer worden na zijn dood zichtbaar, het ei, een zilveren schaal, de 'chalice' in het Engels, maar ook alles wat hij van je gestolen heeft.

Van hieraf zul je het verder zelf moeten oplossen. Zoals gezegd, wanneer er voldoende belangstelling blijkt te zijn zal ik een meer complete oplossing in de E.H.B.O. publiceren.

Metal Gear

Zelfs I/O'tjes plaatsen lezers om hulp te bekomen bij het spelen van Metal Gear. Geen wonder, Metal Gear is waarschijnlijk het allermoeilijkste spel dat Konami tot op heden uitgebracht heeft. Zelfs de voor de Konami wedstrijd ingezonden oplossingen waren geen van alle volledig, overal ontbrak wel iets. Dit gold overigens niet alleen voor Metal Gear, iets wat het jureren van de inzendingen tot een ware hel gemaakt heeft. Wist je trouwens dat ook Metal Gear 'keywords' kent? Druk functietoets F1

in, type het codewoord en druk nogmaals F1 in. Druk **niet** de RETURN toets in! Het intikken van het codewoord 'INTRUDER' bijvoorbeeld geeft je 999 kogels; handig nietwaar?
Een van de meest belangrijke voorwerpen is de radio, functietoets F4. Drie frequenties kun je benutten: 120.79, 120.33 en 120.48
Deze laatste is uitsluitend in de gebouwen 2 en 3 beschikbaar, je treedt op deze frequentie in contact met Jennifer. Mr. Schneider, de leider van het verzet, vindt je op 120.69, terwijl je met 120.33 het verzetslid Diane aan de lijn krijgt.

Wat tips voor diegenen die vastzitten.
De 'bomb blast suit' is als volgt te vinden. Ga naar het linkerdeel van de kelder, 'basement', sla op de rechtermuur. Je zult merken dat sommige stukken muur anders klinken. Dit zijn zachtere muren waar je je een weg doorheen kunt banen. Sla de muur tot poeier en je komt in een doolhof terecht. Blijf de zachte stukken muur uit de weg ruimen totdat je in het midden van het doolhof de 'bomb blast suit' vindt.

De 'rocket launcher' vind je in gebouw twee. Ga naar die verdieping in gebouw twee waar de professor is, red echter eerst zijn dochter. Gebruik nu in iedere kamer de radio, frequentie 120.48, totdat je een antwoord krijgt dat je vertelt waar de 'rocket launcher' is. Met de 'rocket launcher' moet je de anders onoverwinnelijke wachten in de aangrenzende kamer overhoop schieten. Hierdoor kom je in het bezit van kaart 7.

Om Grey Fox, je oude kameraad die gevangen genomen is, te redden zul je eerst zelf gevangen genomen moeten worden. Ga naar verdieping drie en neem de tweede lift naar de eerste verdieping. Redt alle gevangenen en volg het pad zuidwaarts. Je wordt gevangen genomen en opgesloten in een cel naast Grey Fox. Nu moet je nog eventjes ontsnappen, maar dat is niets voor een ware held, nietwaar?

Om uit de cellen te ontsnappen moet je op de linkermuur slaan. Evenals in de hierboven beschreven kelder, klinkt deze muur anders. Blijf op de muur slaan totdat hij verpoeiert — sterke knuisten! — of detoneer een plastic bom.
Je vindt je spullen die ze je bij de gevangenname afgenomen hebben in de kamer waar de 'Shotgunner' is. Trap de tweede deur rechts in die kamer in.

Et tu, Pennie

Helaas moet deze keer wegens ruimtegebrek het derde deel van het Penguin adventure overzicht komen te vervallen. Gelukkig wel heel snel even nog wat tips.

Fanfare! Ook Penguin blijkt 'keywords' te kennen. Tot op heden nog slechts eentje maar wie weet? Door het intikken van NORIKO tijdens het 'Level Select' scherm kun je aan het eind van een spel, door F5 in te drukken, verder gaan waar je gebleven bent.
Een aantal voorwerpen heb je absoluut nodig om Penguin uit te spelen. De benodigde voorwerpen, welke in niveau 1 & 2 gekocht moeten worden, zijn het geweer ('gun'), de veer ('feather'), de hoed ('hat') en de schoenen ('shoes').
Om de zoveel velden kom je een dinosaurus–achtig wezen tegen. Wanneer je goed oplet zul je af en toe merken dat er een aantal dansende pinguins verschijnen wanneer je deze phrysaurus uit de weg geruimd hebt. Het is altijd een even aantal dansende pinguins, namelijk 2, 4, 6 of 8. Hier zit trouwens een logica achter. Het aantal dansende pinguins komt overeen met het laatste cijfer van de resterende tijd, je zult derhalve dan ook alleen maar dansend gefêteerd worden wanneer het laatste cijfer van de resterende tijd een 2, 4, 6 of 8 is.

Topografia Konamica

Deze keer een kaart uit de Konami wedstrijd. Metal Gear van Sjoerd v/d Cruijssem uit Eindhoven is een zeer fraai verzorgd geheel.
De volgende keer hopelijk flink wat tips voor Metal Gear zodat dit spel voor iedereen speelbaar wordt.

Happy adventuring!!!

Noot van de hoofdredacteur

Eindelijk! Eindelijk weet onze spellenfreak dan toch een gevoelige snaar in mijn inborst te raken. Dit keer heb ik geen aanvechting om hem terplekke te ontslaan — wegens het publiceren van aperte nonsens en seksistische herrie, zoals dat Larry–gebazel — moeten onderdrukken. Reeds jaren vroeg ik me stilletjes af of deze halve gek, deze computer–barbaar, überhaupt wist dat er ooit zoiets moois als Zork geweest was. En ja hoor, nu — na al die tijd — gaat hij eens in op de absolute top in adventures. Zork, dat is voor mij jeugdsentiment. Inderdaad, op een mainframe, voordat Infocom zelfs maar bestond. Toendertijd was ik nog ambtenaar in dienst van de gemeente Amsterdam — dat had men vast niet achter me gezocht — alwaar ik, het ligt voor de hand, met computers te maken had. Om precies te zijn, met SARA, de computers van de gezamelijke Amsterdamse Universiteiten. En op dat systeem bestond ook een Zork–versie.
Maanden ben ik daar samen met één van mijn collega's mee bezig geweest. Terwijl de rest van de vakgroep — zo heette dat indertijd in ambtenarenland — zijn tijd wist te vullen met het lezen van de krant waren wij op het eerste gezicht altijd druk bezig achter onze terminals. En aangezien men toch al weinig van ons werk begreep viel het geen hond op dat al die aantekeningen die we om ons heen hadden liggen in feite Zork–kaarten waren.
Helemaal gek zijn we ervan geworden. De logica–puzzels in Zork zijn monsterlijk, verzeker ik u. Bovendien, die dief, die is inderdaad een ramp. Kilometers hebben we gesjouwd met dat vermaledijde ei, voordat we ontdekten wat we er nu mee moesten. Om over de gletscher–kamer maar te zwijgen!
Uiteindelijk heb ik Zork op een wat ongebruikelijke manier opgelost. U moet weten, Zork was natuurlijk niet officieel in de computer aanwezig. Het programma was een soort privé–grap van één van de mensen van de universiteit. Deze brave borst had Zork hoogstpersoonlijk omgezet naar Pascal, vanuit de één of andere obscure programmeertaal die men ooit bij het MIT gebruikte. Dat MIT — Massachusets Institute for Technology, een zeer bekend instituut als het computer–ontwikkelinggaat — was namelijk de bakermat van Zork. Enkele studenten aldaar hebben Zork zelf ontwikkeld, hoogstwaarschijnlijk zonder dat de systeembeheerders aldaar er van op de hoogte waren. Per slot van rekening was computertijd toen nog peperduur.
Hoe dan ook, de Zork–versie op SARA was in Pascal geschreven. En na lang zoeken en de nodige illegale handelingen in het SARA–systeem heb ik die Pascal–sources weten te vinden. Okee, pure piraterij, maar ik was nog jong en onbezonnen. Met die uitdraai – meerdere honderden bladzijden lang — heb ik Zork uiteindelijk weten op te lossen, hetgeen meteen de basis legde voor mijn Pascal–kennis. Wie zei daar dat spelen niet nuttig was?
Overigens, als kanttekening, die SARA–periode heeft nog steeds de nodige invloed op MCM. Mijzelf niet meegerekend zijn twee van de redactieleden van het blad SARA–veteranen.

Pioneer PX-7, MSX1 met een extraatje

Ach, lag Nederland toch maar naast Japan. Waren we maar buren van het thuisland van MSX. Want wat ze daar soms met MSX bedenken, daar kunnen we hier slechts van dromen. Zo konden we laatst de hand leggen op een wel héél bijzondere MSX1. Jammer genoeg echter niet in Nederland verkrijgbaar, maar toch zeker een beschouwing waard.



In het rijtje bijzondere, merkwaardige en onbekende computerproducten past de PX-7 zeker. Het gebeurt niet vaak dat er op de redactie een computer staat zonder dat een van de redacteuren een anecdote of wetenswaardigheid weet te vertellen over een vers binnengekomen machine. Dit keer was het dan eindelijk raak. En dat voor een machine die al minstens vier jaar geleden door Pioneer op de markt moet zijn gebracht. We hadden er echter nog nooit van gehoord.

Navraag

Navraag bij Pioneer bracht nauwelijks iets op. Volgens de importeur moest het gaan om een exemplaar dat 'officieus' geïmporteerd was, zeker omdat de PX-7 niet in Europa op de markt was gebracht. Bij Pioneer had men al reeds jaren geleden de productie van de PX-7 stopgezet. Desondanks belandde de PX-7, met de bondige mededeling van de brenger, dat de PX-7 een 'genlocker' moest zijn, op de redactieburelen. Deze laatste opmerking was voor de immer oplettende grafische redacteur dan ook de reden om de PX-7 uit de verpakking te halen.

JAPANSE MSX1 MET VIDEO-EXTRA'S

Genlock

Genlockers zijn tenslotte dun gezaaid, ook bij de grafisch ingestelde MSX-machines. Dat is dan ook de reden waarom niet iedereen meteen zal weten, wat een genlock eigenlijk is.
Genlock is een term uit de video-wereld en geeft in dit geval aan dat de computer extern gesynchroniseerd kan worden door een tweede extern aangevoerd video-signaal. De computerbeelden kunnen bij het inschakelen van deze hardware – de genlock dus – gecombineerd worden met het tweede externe video-signaal.
Het externe video-beeld is nu zichtbaar 'onder' (achter?) het computerbeeld. Met andere woorden, als er ergens in het beeld kleurnummer nul gebruikt is zal daar het externe beeld opeens verschijnen. Kleur nul – die er normaal gesproken als zwart uitziet – heet dan ook officieel 'transparant'. Dit fenomeen wordt ook wel 'superimpose' genoemd.

Laservision

Na enig zoeken in de handleiding van de PX-7 blijkt dat de machine speciaal ontworpen is voor het aansturen van beeldplaat-afspelers, laservision apparaten. Vandaar dan ook de BNC video-aansluitingen, connectoren die we normaal gesproken alleen op video-apparatuur aantreffen, en de genlock.
Het standaard MSX1-Basic is voor dit doel uitgebreid met 'P-Basic'. Dit P-Basic is een samenvoeging van een aantal video-commando's en stuurcommando's, dat als extensie – met CALL dus – vanuit MSX1-Basic gebruikt kan worden. Een uitbreiding op MSX1-Basic in feite, zoals we die op zich wel va-

ker zijn tegengekomen. Ook het FORMAT-commando – dat fysiek in de disk-ROM zit – wordt middels zo'n CALL aangeroepen.
Bovendien is het aantal toetsen uitgebreid – op het overigens losstaande toetsenbord – met een aantal specifieke functietoetsen, zoals: 'superimpose', 'video' en 'computer'. Dit alles om de werking van de PX-7 in combinatie met de laservision (LD 700 of LD 1100) te vereenvoudigen.
Via een extra aansluiting aan de achterkant kan de computer aangesloten worden op de laservision, waarna men door middel van het P-Basic de beeldplaatspeler kan sturen.
Dit sturen houdt bijvoorbeeld in dat de beeldplaat op ieder gewenst videobeeld stilgezet kan worden. Nadat dit plaatje getoond is wordt het volgende plaatje gezocht met de fast-forward functie totdat het volgende, in het P-Basicprogramma opgegeven beeld, is gevonden. Vervolgens kan men dit laten zien, of anders doorgaan met de normale afspeelprocedure. Op deze manier kunnen hele video-sequences gemaakt worden met een geprogrammeerd zoekpatroon. Ook kunnen de beelden gecombineerd worden met teksten of titels die eerder in het MSX1-Basic zijn aangemaakt.

Geheugenruimte

Deze uitbreiding van het MSX1-Basic, het P-Basic van de PX-7 bewijst dat de MSX-standaard inderdaad goed ontworpen is. Als we namelijk kijken naar de hardware van de PX-7 dan zien wij een uitgekiende structuur, waarin de nieuwe hardware een prima plek heeft gevonden zonder van de MSX1-norm af te wijken. Terwijl die hardware-uitbreiding toch niet misselijk is.
Zo zijn in de behuizing van de PX-7 een video-interface, een geluids-interface en een laservision-interface bijgekomen. Niet gering deze extra's. Met P-Basic kunnen deze hardware faciliteiten bestuurd worden.
Ter controle hebben wij ons MSXMEM-programma op de PX-7 losgelaten. In pagina 1 van slot 2 vindt men dan de 4 Kbyte, die de P-Basic ROM inneemt, terug. De rest van deze pagina 1 in slot 2 wordt voor de I/O-uitbreiding gebruikt, die uiteindelijk de interfacing naar de beeldplaat-speler voor hun rekening nemen.
De Bios-routines zijn natuurlijk op de normale plek te vinden, net zoals de Basic-interpreter, en staan op pagina 0 en 1 in slot 0. Op de pagina's 2 en 3 van dit slot is de RAM geïnstalleerd, inderdaad slechts 32K. Dit tekent de PX-7 meteen als een inderdaad vroege MSX1, want al heel snel is men MSX1 machines standaard met 64K gaan uitrusten. Waarschijnlijk – geprobeerd hebben we het niet – is de PX-7 een ramp als het op allerlei spellen aankomt. Te weinig geheugen op een verkeerde plek.
De sturing van de extra interfaces vindt plaats door de al genoemde uitbreiding van het I/O-gebied in slot 2, pagina 1. Uit de documentatie konden we echter niet opmaken wat hier nu precies mee bedoeld werd.

Stereo

Een van de extra interfaces is de geluids-interface van de PX-7. In feite een digitaal gestuurd stereo-versterkertje dat rechtstreeks is aangesloten op de ingebouwde mini-luidsprekers – die aan beide zijkanten van de computer zitten – en een digitaal gestuurde balansregeling. De twee geluidskanalen, links en rechts, kunnen apart gestuurd worden in P-Basic.
Er is een door de computer gestuurde balansregeling, waarbij een getal tussen de 0 en de 255 de balans aangeeft. Die getallen kunnen het beste beschouwd worden als een horizontale lijn, waarbij de instelling '0' het linker kanaal voorstelt en de instelling '255' het rechter kanaal verbeeldt. Een semi-panorama of balans instelling, die met '127' in het midden gezet kan worden. Een aardigheid die zeker van pas komt bij het maken van muziekprogramma's of het met maken van speciale geluids-effecten.

Touchpad

Behalve de PX-7 van Pioneer kreeg de redactie ook het touchpad PX-TB7 met de bijbehorende teken- en animatie-cartridge in handen. Een pakket dat blijkbaar geheel afgestemd is op de PX-7. Het tekenpaneel – om touchpad maar eens in krom Nederlands te vertalen – wordt daarbij gebruikt als instructiepaneel met beeldsymbolen zoals 'superimpose' en wipe-instructies, op een velletje plastic. Wipes – ook weer een term uit de video-wereld – zijn beeldovergangen, die zowel een overgang kunnen vormen tussen twee verschillende computerbeelden of tussen een computerbeeld en een extern video-beeld.
Met het bij de PX-TB7 meegeleverde tekenprogramma kunnen zowel tekeningen als kleine animaties gemaakt worden, of zelfs animaties met een getekende achtergrond. Maar, omdat de PX-7 een MSX1 machine is, kan er alleen in screen 2 getekend worden, met als gevolg dat de tekeningen niet erg nauwkeurig kunnen zijn vanwege de optredende colorspill.
De animaties zijn in feite een toepassing van de kleine sprites, 8x8 pixels, die slechts één enkele kleur kunnen hebben en als het ware door een onzichtbare voorgeprogrammeerde hand over het scherm worden bewogen.

Door middel van het cartridge programma kunnen de animatie-sprites op het scherm geprogrammeerd worden, om vervolgens in beweging te zetten. Erg leuk voor eenvoudige en speelse video-experimenten.
Door de superimpose-instructie op het tekenblad wordt het opnemen – al dan niet van bewerkte beelden – met een tweede recorder een makkie. In opzichten is de PX-7 een video-stuurcentrale. Een mogelijkheid die nogal geavanceerd genoemd mag worden voor een MSX1-computer.

Het touchpad is ook hier weer de schakel voor het ontwerpen en toepassen van titels en beeldovergangen. De wipe-effecten zijn in het P-Basic – CALL BLIND – opgenomen, waardoor de beeldovergangen zonder omwegen met het touchpad bestuurd kunnen worden.Alles bij elkaar genomen zien wij hier een bijzondere machine die maximaal profiteert van het ruim opgezette MSX-standaard systeem.

Jammer

Onze grafische man heeft dan ook direct beslag op de PX-7 gelegd. Een enkel keertje kunnen wij en mogen wij over zijn brede rug meekijken naar de soms psychedelische video-effecten, die hij produceert veelal in combinatie met nog zo'n video-verwerker de 8280 van Philips.
Misschien leest u nog wel eens wat van deze redacteur, maar voorlopig is hij nog even 'iets aan het uitproberen'.
Jammer alleen dat deze machine nooit in Nederland op de markt verschenen is. Zo'n speciaal geval uit Japan zou hier mogelijk best goed verkocht hebben, gezien het grote aantal video-enthousiasten in ons land. Maar ja, als we de Japanse bladen doorkijken – wat moeten we anders, lezen kunnen we ze nu eenmaal niet – likken we ons wel vaker de lippen af.

METAL GEAR

Calls:

1-This is Big Boss operation N313 penetrate the enemy's outer heaven and destroy the ultimate weapon Metal Gear! First contact missing Grey Fox and search for Metal Gear Contact in the band of 12085 from now on over

2-This is Big Boss, put on a gas mask in the gas room over

3 This is Big Boss break down the power supply box with the remote-control missile to get rid of the high voltages over

4-Hello! This is Diane. Machine Gun Kid must be killed by remote control missile bye

5-This Big Boss move out and locate Grey Fox's solitary cell check the wall! over

6-This is Big Boss, wind barrier is extended on the roof look for the blomb blast suit to be into the barrier over

7 Check Point! put on an enemy's uniform and gain access will use waveband 12013 for future contact over

8-This is mr Schneider will lead you into the gas room over

9-It was jamming, but OK now

10-Hello! This is Diane, please take care there may be a pitt-fall. bye

11-This is Jennifer, Coward Duck has card 8, my brother is among the captives, please don't kill him.. over

12-This is mr Schneider. I've discovered who the boss of outer heaven is, the boss is oh no! Wha a

13-This is Big Boss, get in the lorries on the right over

14-This is Big Boss, enter the left door. over

15-This is Jennifer there is an oxygen cylinder beyond the wall ..over

16-This is Big Boss, Solid Snake! stop the operation Switch off your MSX at once. This is the command...over

17-This is Jennifer, you must run fast. over

18-This is Diane, I don't know how to defeat Big Boss, it all depends on you. Solid Snake, I love.. no, it was mere nothing! Good Luck!

19 This is Jennifer You can extend the time limit by using a cigarette, please return in safety Solid Snake !

Uitspraken:

1 Dr Pettrovich was quickly moved to Building no 2 Building no 2 lies 10 km to the north from here

2-Dr Pettrovich it's too late

3-Fox Houndercalled, Grey Fox must be confined in the secret cell

4 The best way og gaining access to the secret cell is to allow the enemy to capture you

5 I'm Grey Fox the ultimate weapon Metal Gear has nuclear weapons designed for every part of earth It is completed, nuclear attackfrom anywhere will be possible Metal Gear must be destroyed before it is completed There is only one way to destroy Metal Gear Dr Pettrovich who developed it knows the only method

6-I'm Shoot Gunner, nobody has ever been able to escape from here

7-The only way to reach the courtyard is by pararhute

8-I'm Machine Gun Kid, I'll never let you go alive I'll never let you go ahead!

9 Dr Pettrovich can be confined in a sollitary cell in the courtyard

10-Fox Hounder intruded a few days ago and is safe now He was captured by the enemy

11-Resistance Diane will support you on waveband 12033

12-The ditch will lead you to no 3 building

13-(als je dochter niet hebt) I'm Dr Pettrovich, My daughter Ellen was taken as hostage, save Ellen or I won't discuss Metal Gear

13-(als je dochter wel hebt) I'm dr Pettrovich, Metal Gear is in the 100th basement of building no 3, 20 km to the north of here Metal Gear can be destroyed in only one way, attach plastic bomb to the fool of Metal Gear

R.R.L.R.L.L.R.L.L.R.R.L.R.L. R... in order I forgot the remainder anyway set 16 units You can not destroy it you commit an error in the order Mr Arnold has an i d card to get of building no 2 you should use a rocket launcher to kill mr Arnold

14-You must have a compass to cross the dessert

15 You might be able to contact Jennifer of resistance on waveband 12048, but she is proud and wouldn't answer if you were not the executive

16 dr Pettrovich is confined in the basement

17 I'm Fire Trooper I'll burn you alive

18-Boss of outer heaven is Big Boss general commandant of Fox Hound Everything is done by him

19 I'm Coward Dark, you can t shoot me, can you ?

20-I'm a brother of Jennifer Climb the left ladder when escaping

21-Solid Snake you've finally come here Yeah, I'm Big Boss, general commandant of Fox Hound and in charge of this fortress Outer Heaven I gave you instructions to bring back false information of Metal Gear However you've accomplished too much you have completely smashed my ambitions Solid Snake, I will not die alone, you will join me

22-Thank you, I'm the daughter of dr Pettrovich, Ellen My father forced to develop Metal Gear Please help my father

Sends:

1-WB12085:This is Big Boss take the weapons and equipments from the enemy's lorry! You should have an i d card to open the door over

2 WB12085:This is Big Boss, gain access to the enemy's fortress outer heaven take action not to be discovered by the enemy over

3-WB12079:This is mr Schneider You should knock the wall and blast it, wich sounds irregulary over

4-WB12085:This is Big Boss, there must be some resistance, try to contact with the receiver over

5-WB12079 This is mr Schneider. I will brief you on the fortress details please contact on waveband 12079 over

6-WB12079 This is mr Schneider go to the south part of the first floor to get your mask over

7-WB12079 This is mr Schneider. The remote-control missile is available in the south eastern area over

8-WB12085 This is Big Boss take back your weapons and equipments and get out of here they must be concealed in a room. Break the door! over

9 WB12033 Hello! This is Diane Bird-D must be destroyed by grenade launcher bye

10-WB12079:This is mr Schneider you can get the parachute on the second floor over

11 WB12033 Hello! This is Diane, destroy the tank with the landmine bye

12 WB12079:This is mr Schneider. enemy's uniform is available in the basement of building no 1 will contact in the band of 12026 from now on

13 WB12033:Hello! This is Diane will contact on waveband 12051 from now on bye

14 WB12051 Hello! This is Diane the doorkeeper mr Arnold is invincible escape!

15-WB12048 This is Jennifer will arrange a rocket launcher come for a rocket launcher

16-WB12048 [illegible] in stage 4 This is Jennifer, will open door over

17 WB12051 This is Diane an antidote is good of a scorpion bye

18 WB12026 This is mr Schneider the compass can be found on the second floor over

19-WB12048 This is Jennifer you should break down the wall over

20 WB12048:This is Jennifer a card with opens the next door lies in the east of building 3 The eastern side leads to the ditch of building 2 over

Opmerkingen:

1-Don't move You're captured

2-Actually Fox Hound gained access. Don't have way for nor all any cost

[illegible] Evergency!!
The self destruction switch off Outer Heaven has been activated Escape quickly

4-You are caught in a trap in fact we have confined dr Pettrovich in the second floor I'll get you Fox Hound

5-I have back my equipments and weapons

Item	Description
Body armor	Damage from the enemy fire is reduce by half.
Bomb blast suit	Protective suit to shield from explosions.
Flashlight	Used to see in underground passages.
Infrared goggles	Used to detect infrared sensors.
Gas mask	Necessary in gassed areas.
Cigarettes	Smoking is hazardous to your health.
Mine detector	This will allow you to discover mine positions.
Antenna	This will allow you to use your transceiver even where there are enemy jammers.
Binoculars	This will allow you to see one screen ahead with the cursor key. However, it cannot be used when in a room.
Oxygen tank	Keeps you alive underwater.
Compass	Allows you to travel through deserts.
Parachute	Allows you to get down from the roof.
Antidote	Saves you from poison.
Rations	Restores life units for each one consumed.
Cardboard	?
Uniform	?
Cards 1-8	Opens doors. Note: The card must correspond to the door to be opened.

Weapon	Description
	Hand gun (Beretta M92F) Small Gun. Shoots one shot at a time. A silencer may be attached.
	Submachine gun (Ingramm MAC-11) A semi automatic SM. Continuous fire. A silencer may be attached.
	Grenade launcher (M79) Used to fire grenades.
	Rocket launcher (RPG7V) Used to fire rockets. (A certain procedure is required to obtain this).
Silencer	Can be attached to a hand gun or submachine gun.
Plastic explosive	Explodes with timer when set. One can be set on each screen.
Remote control missile	Can be controlled with cursor keys. You cannot move while controlling the missile.
Mine	You may set these mines. Up to 3 are allowed on each screen.

= elektrisch veld

= de muur kan worden gebroken met plastic explosive.

=

S... = er wordt gezonden. verwijzing naar de sends.

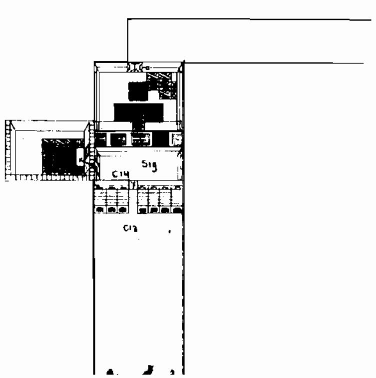
O... = er wordt een opmerking gemaakt. verwijst naar opmerkingen

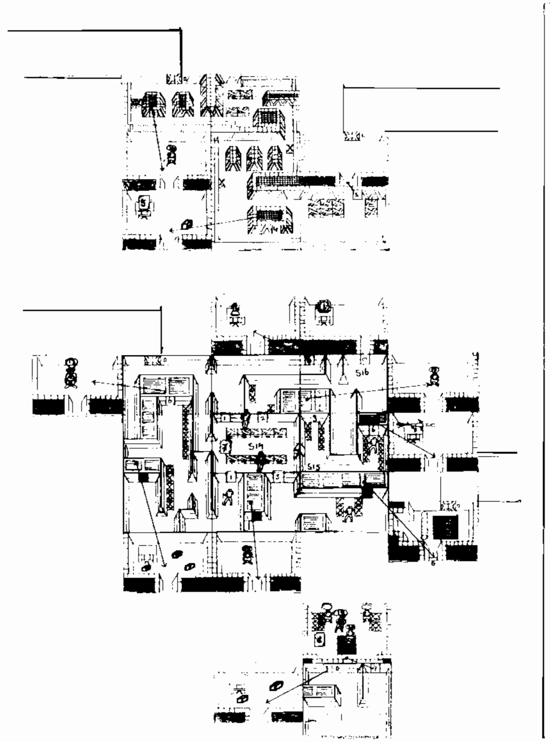
C... = er is een call. verwijst naar calls

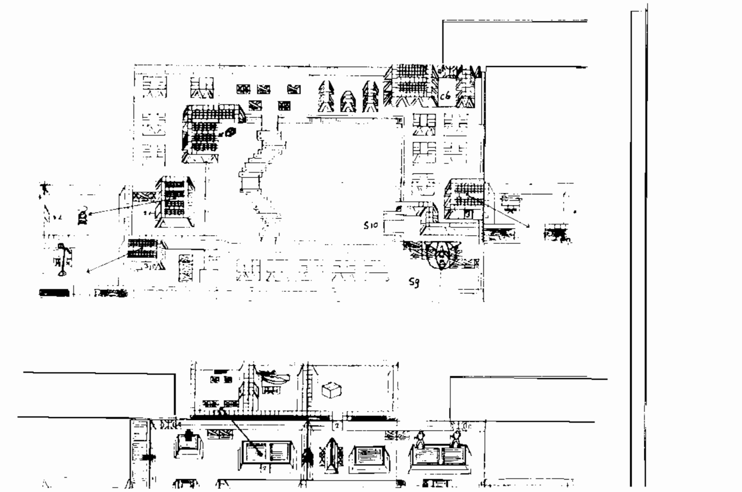
= iemand zegt iets. verwijst naar uitspraken.

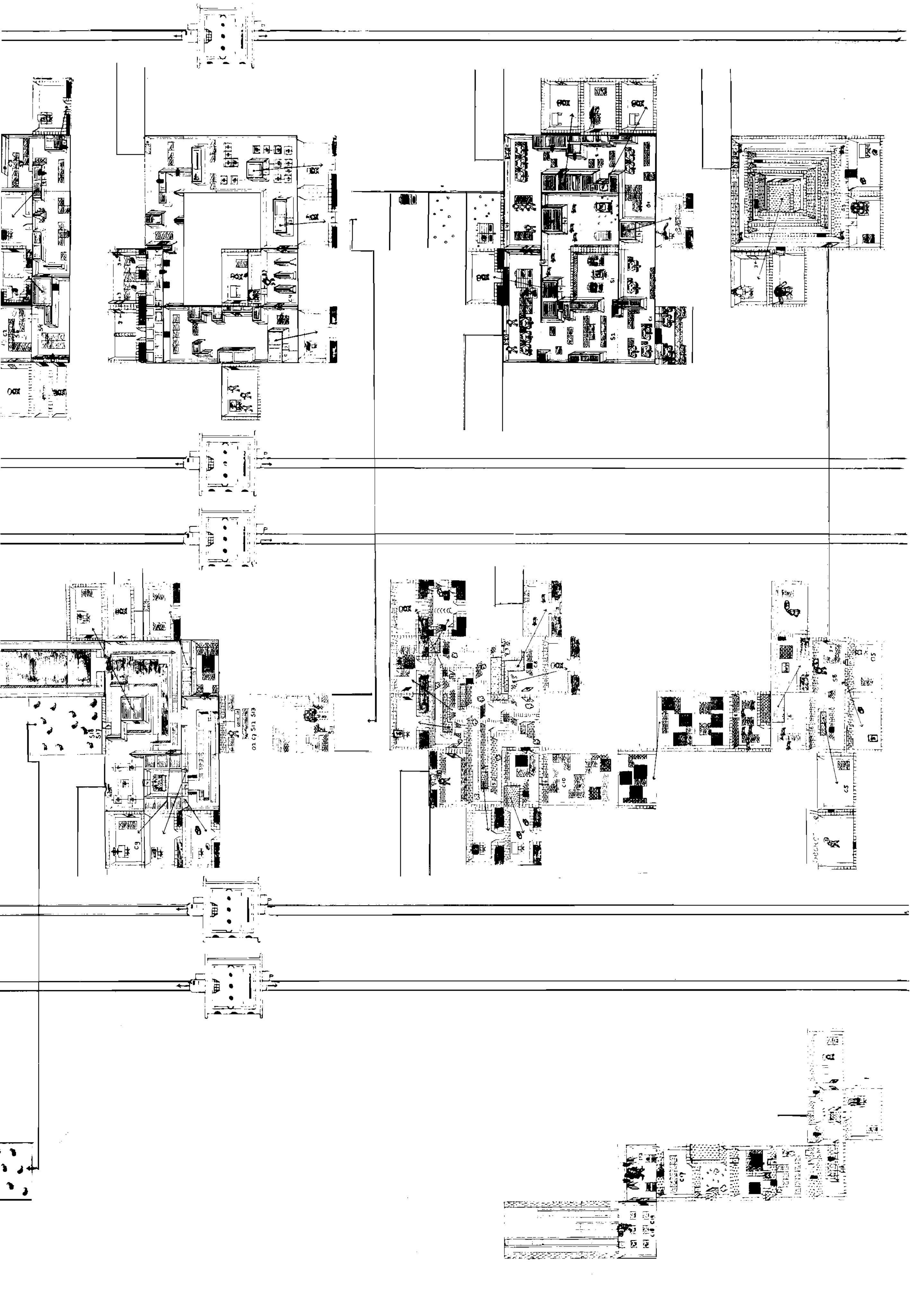
= camera

= laser



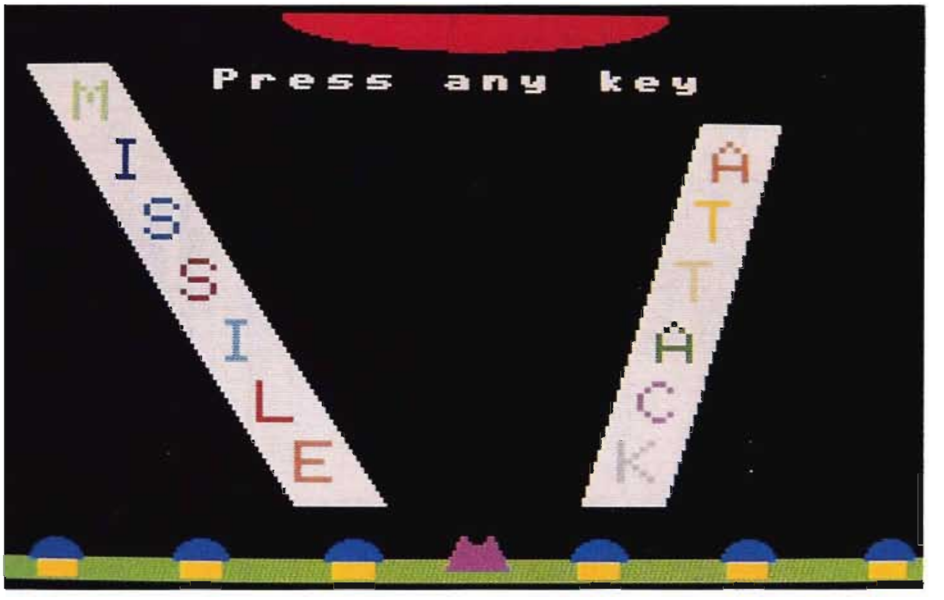






MISAT: MISSILE ATTACK

Uit de grote Konami-wedstrijd hebben we nog heel wat spel-listings liggen. Er blijkt behoorlijk wat talent in Nederland en België rond te lopen onder de amateur-programmeurs. Dit keer hebben we gekozen voor een Belgische inzending, één van de winnaars van een Konami-cartridge. Inzender Bart Corthouts, uit Zelem, heeft met Misat een Metal Gear gewonnen.



SPELLISTING VOOR MSX1 EN MSX2

Misat is een snel en lastig spel, dat zowel op MSX1 als op MSX2 loopt. Het MSX2 scherm is overigens wel fraaier, aangezien de programmeur hier voor schermtype 4 gekozen heeft. Een scherm dat bijna helemaal gelijk is aan het MSX1 schermtype 2, maar meer mogelijkheden biedt waar het om sprites gaat. En sprites worden er nogal wat gebruikt in Missile Attack. Op sommige momenten kun je als speler door de bomen het bos niet meer zien, een kenmerk van een goed actiespel!

Arcade

Missile Attack is overigens alles behalve origineel. Het oorspronkelijke spel was jaren terug alweer zeer bekend in de speelhallen, bovendien was het één van de eerste spelautomaten met een ingebouwde trackball, in plaats van een joystick. Maar ook in de joystick-uitvoering die we hier publiceren speelt het uitstekend.

Het gegeven is echter wel wat bedenkelijk te noemen. Het is namelijk de bedoeling om een zestal steden te beschermen tegen een raket-aanval. Gezien het feit dat iedere treffer maar liefst meteen een hele stad in puin legt mogen we wel aannemen dat het hier om een kernaanval gaat. Ook de middelen waarmee men die steden kan verdedigen zijn nucleair; afweerraketten. De bedoeling is simpel, men moet de aanstormende projectielen vernietigen door in hun baan een afweer-lading tot ontploffing te brengen. Zo'n explosie vernietigt alles binnen een bepaalde straal, ook de aanvallende raket. Of raketten, men kan meer dan één aanvaller tegelijkertijd uitschakelen.

Aanwijzen

Om die afweerraketten te leiden gebruikt men een heel simpel systeem. Met de joystick kan men namelijk aanwijzen waar de verdediger heen gestuurd moet worden, een druk op de vuurtoets lanceert daarop die raket. Overigens, men kan gelukkig meer dan één afweerraket tegelijkertijd in de lucht hebben, anders zou het spel al heel snel onspeelbaar worden.

De besturing mag dan simpel zijn, ze is ook fraai uitgevoerd. De snelheid waarmee de aanwijzer beweegt wordt sneller, als men enige tijd in een bepaalde richting gaat.
Dat houdt in dat men over kleine afstanden nauwkeurig kan manoeuvreren, maar over grotere afstanden toch de nodige snelheid heeft.
De afweerraketten zelf zijn fraaie tollende sprites, die vanaf de lanceerbasis midden onder het scherm de lucht in worden gestuurd.

Misschien lijkt het tot nog toe wat eenvoudig, maar dat is alles behalve waar. Om de aanvallers te raken dient men namelijk gedegen rekening te houden met

de tijd die er tussen lancering en explosie van de afweerraketten verloopt; er moet voor het doel gericht worden.
Lastig, zoals de inwoners van de door u te beschermen steden al snel merken. Temeer daar bij iedere nieuwe aanvalsgolf er weer meer raketten uit de hemel neerdalen.
Alle zes steden verdedigd houden is een schier onmogelijke klus, er zullen treffers geplaatst worden.

Schepen

Vandaar ook dat er naast aanvallende en verdedigende raketten al snel een druk verkeer ontstaat van evacuatieschepen. Bovenaan het scherm is namelijk uw moederschip, waar de inwoners van de bedreigde steden heen vluchten in kleine ruimtescheepjes.
Die schepen mogen natuurlijk – op koste van strafpunten – niet geraakt worden door uw afweervuur. Alweer iets om op te letten in dit lastige arcadespel!

Hoeveel ronden Missile Attack telt hangt van uw eigen kunnen af, zolang er nog minstens één stad overeind staat gaat het spel door. Nadat u alle aanvallers op het scherm vernietigd hebt verschijnt er een puntentelling, die meteen laat zien waar u uw score aan te danken hebt.
Voor ieder evacuatieschip dat veilig het moederschip bereikt ontvangt u 100 punten, net als voor iedere stad die ongeschonden de aanval overleeft heeft. Echter, voor ieder schip dat u zelf geraakt heeft met uw afweerraketten gaan er weer tweehonderd punten af.

Fraai

Missile Attack is – afgezien van het toch wat onprettige gegeven – een puik programma. De kwaliteit van het geluid is heel aardig, de sprites zijn prima ontworpen. Maar bovenal, de speelbaarheid is uitstekend. Wie het echter wil proberen mag zijn of haar borst wel even natmaken, Missile Attack bestaat uit twee afzonderlijke listings. Waarom dat is, dat kunt u verderop, na de eerste listing, lezen.

Rest ons nog om de maker van Missile Attack hartelijk te danken voor zijn prima programma. I
nzendingen van een dergelijke kwaliteit hebben het jureren van de Konami–wedstrijd tot een waar genoegen gemaakt.

```
1Ø REM MISAT, Missile Attack                    Ø
2Ø REM                                          Ø
3Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine             Ø
4Ø REM                                          Ø
5Ø REM Winnaar grote Konami wedstrijd           Ø
6Ø REM        Bart Corthouts                    Ø
7Ø REM     ZELEM   -   BELGIE                   Ø
8Ø REM                                          Ø
9Ø CLEAR 2ØØ,&HBØØØ                             162
1ØØ DIM SP(31) : WA=1: LE$="A"                  227
11Ø DEF FNCI(I)=-(I<3)*(16+4Ø*I)-(I=>
3)*(16Ø+4Ø*(I-3))                               61
12Ø COLOR 15,1,1: IF PEEK(&H2D)=Ø THE
N SCREEN 2,1,Ø ELSE SCREEN 4,1,Ø                116
13Ø BA=PEEK(&HF928)+256*PEEK(&HF929)            2Ø2
14Ø I=RND(-TIME): OPEN "GRP:" AS #1             14Ø
15Ø IF PEEK(&HFBBØ)<>123 THEN PRESET
(8Ø,6Ø): PRINT#1,"LOADING ...": BLOAD
 "MISAMC": POKE &HFBBØ,123                      132
16Ø DEFUSR1=&HCØØØ: DEFUSR2=&HCØØ3              1Ø2
17Ø DEFUSR3=&HCØØ6: DEFUSR4=&HCØØ9              236
18Ø DEFUSR5=&HCØØC: DEFUSR6=&H41                177
19Ø DEFUSRØ=&HCØØF: DEFUSR7=&H44                45
2ØØ DEFUSR8=&H9Ø                                19Ø
21Ø X=USR1(Ø)                                   142
22Ø X=USR6(Ø): X=USR3(Ø): PI=4*ATN(1)           179
23Ø CIRCLE (128,Ø),5Ø,8,,,.25: PAINT
(128,1),8                                       166
24Ø LINE (Ø,184)-(255,191),2,BF                 231
25Ø DRAW "C13BM12Ø,187R16M-4,-11L8M-4
,+11": PAINT (128,184),13: CIRCLE (12
8,176),2,1: PAINT (128,176),1                   31
26Ø FOR I=16 TO 96 STEP 4Ø: CIRCLE (I
,184),7,5,-1E-5Ø,-PI-1E-Ø3: PAINT (I,
18Ø),5: LINE (I-5,185)-(I+5,19Ø),1Ø,B
F: NEXT                                         97
27Ø FOR I=16Ø TO 24Ø STEP 4Ø: CIRCLE
(I,184),7,5,-1E-5Ø,-PI-1E-Ø3: PAINT (
I,18Ø),5: LINE (I-5,185)-(I+5,19Ø),1Ø
,BF: NEXT                                       125
28Ø X=USR7(Ø)                                   216
29Ø ON INTERVAL=5 GOSUB 113Ø: INTERVA
L ON                                            125
3ØØ FOR W=Ø TO 2ØØ: NEXT W                      32
31Ø SOUND 11,Ø: SOUND 12,Ø: SOUND 13,
13: SOUND Ø,255: SOUND 1,1: SOUND 2,1
: SOUND 3,2: SOUND 7,6Ø: SOUND 8,16:
SOUND 9,16                                      21Ø
32Ø A$="MISSILE ATTACK ": X=USR2(Ø)             127
33Ø X=8: CH=1: FOR Y=18 TO 165: PSET
(X,Y),15: IF Y MOD 2Ø=Ø THEN PUT SPRI
TE CH,(X+12,Y+3),CH+2,ASC(MID$(A$,CH,
1)): CH=CH+1                                    146
34Ø X=X+.5: NEXT Y                              197
35Ø X=188: FOR Y=38 TO 165: PSET (X,Y
),15: IF Y MOD 2Ø=Ø THEN PUT SPRITE C
H,(X+3,Y+3),CH,ASC(MID$(A$,CH,1)): CH
=CH+1                                           62
36Ø X=X-.25: NEXT Y                             2Ø
37Ø DRAW "BM8,18R22M1Ø4,165L22": PAIN
T (12,2Ø),15                                    171
38Ø DRAW "BM188,38R2ØM177,165L2Ø": PA
INT (19Ø,39),15                                 67
39Ø A$="Press any key": COLOR 15                177
4ØØ FOR I=1 TO LEN(A$): PRESET (5Ø+I*
1Ø,2Ø): PRINT#1,MID$(A$,I,1): NEXT              99
41Ø SOUND 11,255: SOUND 12,255: SOUND
 13,Ø                                           117
42Ø TIME=Ø                                      74
43Ø IF TIME<5ØØ THEN GOTO 43Ø ELSE RU
N                                               248
```

```
440 GOTO 440                                  81
450 LINE (8,18)-(208,165),1,BF: FOR I
=0 TO 31: PUT SPRITE I,(0,209),0,0: N
EXT                                           214
460 LINE (90,80)-(156,90),1,BF: BEEP          39
470 COLOR 7: PRESET (100,80): PRINT#1
,"LEVEL ";LE$                                 163
480 IF STICK(0) OR STICK(1) THEN IF L
E$="A" THEN LE$="B": GOTO 460 ELSE LE
$="A": GOTO 460                               72
490 IF STRIG(0)=0 AND STRIG(1)=0 AND
STRIG(3)=0 THEN GOTO 480                      49
500 SCREEN ,2: X=USR4(0)                      175
510 FOR I=&HD641 TO &HD646: POKE I,25
5: NEXT                                       237
520 FOR I=&HD571 TO &HD5A0: POKE I,0:
 NEXT                                         158
530 FOR I=&HD5A5 TO &HD640: POKE I,0:
 NEXT                                         73
540 FOR I=&HD5A1 TO &HD5A4: POKE I,20
: NEXT                                        113
550 POKE &HD561,0: POKE &HD648,0              92
560 POKE &HD562,0: POKE &HD563,2              53
570 POKE &HD564,0                             215
580 POKE &HD565,96: POKE &HD566,121           181
590 POKE &HD568,255                           226
600 POKE &HD56C,21                            63
610 PUT SPRITE 0,(121,96),15,0                184
620 PUT SPRITE 1,(0,207),15,1                 116
630 PUT SPRITE 2,(0,207),9,2                  126
640 PUT SPRITE 3,(0,207),7,3                  120
650 PUT SPRITE 4,(121,-1),14,20               100
660 PUT SPRITE 6,(120,13),10,21               172
670 PUT SPRITE 7,(121,13),10,22               242
680 FOR I=20 TO 23: PUT SPRITE I,(0,2
09),15,12: NEXT                               238
690 FOR I=24 TO 27: PUT SPRITE I,(0,2
09),8,4: NEXT                                 160
700 IX=&HD649: NM=INT(WA/2)+2: POKE &
HD647,NM                                      174
710 FOR I=1 TO NM                             32
720 Y=INT(RND(1)*20)                          28
730 X=INT(RND(1)*65): IF RND(1)<.5 TH
EN X=X+191                                    12
740 CI=INT(RND(1)*6)                          54
750 IF ABS(X-FNCI(CI))>150 OR (LE$="B
" AND PEEK(&HD641+CI)=0) THEN GOTO 73
0                                             45
760 POKE IX,X: POKE IX+1,Y: POKE IX+7
,CI: POKE IX+8,0: POKE IX+4,RND(1)*20
+10: POKE IX+5,255: POKE IX+6,255             63
770 CI=FNCI(CI): IF CI<X THEN POKE IX
+3,255 ELSE POKE IX+3,1                       106
780 POKE IX+2,ABS(X-CI)*256/(173-Y)           99
790 IX=IX+9: NEXT                             29
800 POKE IX+4,255                             220
810 IX=&HD5A5                                 54
820 IF WA<=12 THEN NS=WA ELSE NS=12           232
830 FOR I=1 TO NS                             139
840 CI=VAL(MID$("231405231405",I,1))          151
850 IF PEEK(IX+1)<>0 OR PEEK(&HD641+C
I)=0 THEN 910                                 212
860 POKE IX+1,RND(1)*40+35: POKE IX+2
,CI: POKE IX+3,0: POKE IX+4,121: POKE
 IX+5,0: POKE IX+6,255                        37
870 POKE IX+7,ABS(128-FNCI(CI))*256/1
20                                            65
880 PUT SPRITE I+7,(121,0),15-I,16            243
890 IF CI<3 THEN POKE IX+8,255 ELSE P
OKE IX+8,1                                    40
900 IF PEEK(IX+1)<45 THEN POKE IX+12,
&B1100 ELSE POKE IX+12,&B11000                23
910 IX=IX+13: NEXT                            180
920 IF TIME<200 THEN GOTO 920                 2
930 X=USR5(0): COLOR 7: PRESET (84,40
): PRINT#1,"W A V E ";WA: PRESET (60,
80): PRINT#1,USING "## MISSILES COMIN
G";NM: FOR W=0 TO 1000: NEXT W: X=USR
5(0)                                          187
940 IF WA<>1 THEN FOR I=8 TO 31: VPOK
E BA+I*4,SP(I): NEXT                          15
950 X=USR8(0): SOUND 7,&B11100: X=USR
0(0)                                          57
960 X=USR5(0)                                 199
970 FOR I=8 TO 31: SP(I)=VPEEK(BA+I*4
): VPOKE BA+I*4,209: NEXT                     201
980 SR=PEEK(&HD648): POKE &HD648,0            184
990 SD=PEEK(&HD561): POKE &HD561,0            58
1000 CL=0: FOR I=&HD641 TO &HD646: IF
 PEEK(I)<>0 THEN CL=CL+1: NEXT ELSE N
EXT                                           95
1010 COLOR 7: PRESET (40,40): PRINT#1
,"OLD   SCORE  ";SC                           103
1020 COLOR 2: PRESET (40,60): PRINT#1
,"SAFE RETURNS +";SR;"x 100"                  64
1030 PRESET (40,70): PRINT#1,"CITY
BONUS +";CL;"x 100"                           88
1040 COLOR 8: PRESET (40,80): PRINT#1
,"SHIPS  LOST -";SD;"x 200"                   116
1050 SC=SC+100*SR-200*SD+100*CL               99
1060 COLOR 7: PRESET (40,100): PRINT#
1,"NEW   SCORE  ";SC                          10
1070 TIME=0                                   212
1080 IF CL<>0 THEN WA=WA+1: GOTO 700          63
1090 COLOR 14: PRESET (56,140): PRINT
#1,"G A M E   O V E R"                        6
1100 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 1100             118
1110 IF INKEY$="" AND STRIG(1)=0 AND
STRIG(3)=0 AND TIME<500 THEN GOTO 111
0                                             89
1120 RUN                                      56
1130 IF INKEY$<>"" OR STRIG(1)<>0 OR
STRIG(3)<>0 THEN INTERVAL OFF: RETURN
 450 ELSE RETURN                              197
```

Waarom twee listings

Missile Attack is in feite een geheel in machinetaal geschreven spel. Dat moet ook wel, om dergelijk fraaie en soepel bewegende beelden te creëren. Alleen de initialisatie en de schermopbouw, alsmede delen van het geluid, zijn in Basic geprogrammeerd.
Het eigenlijke spel zelf is puur ML. Die machinetaal is in een apart programma, een zogenaamde Basic–loader, ondergebracht. Deze tweede listing, die op deze pagina begint, doet niets anders dan het aanmaken van die machinetaal, in het geheugen van de computer.

Omdat het echter erg tijdrovend zou worden om dat iedere keer weer opnieuw te moeten doen wordt die ML, als ze eenmaal aangemaakt is, als een apart ML–programma op cassette of diskette weggeschreven.
Dat ML–programma, MISAMC geheten, wordt uiteindelijk door het Basic–programma uit de eerste listing weer opgeroepen. Oftewel, uiteindelijk heeft men drie programma's.
De beide Basic–programma's bij dit artikel en het machinetaal–programma dat door MCCRE, op deze bladzijde, wordt aangemaakt.

Op diskette maakt het allemaal weinig uit welk programma men als eerste intikt en wegschrijft. Als de machinetaal eenmaal met MCCRE is aangemaakt en op dezelfde disk is opgeslagen als MISAT zelf zal alles zonder meer goed gaan.



Cassette–gebruikers echter moeten wel op de volgorde letten. Uiteindelijk is het de bedoeling dat men op een bandje twee programma's achter elkaar heeft staan, namelijk de Basic–starter MISAT met onmiddellijk daarna het door MCCRE aangemaakte MISAMC.

In dat geval namelijk kan men na het laden van MISAT meteen een RUN–commando geven, waarna de ML automatisch geladen wordt en men even later van start kan.

Fouten?

MCCRE heeft een prima ingebouwde fout–detectie. In iedere DATA–regel staat een intern controlegetal, waarmee het laadprogramma meteen controleert of er geen foute waarden zijn ingetikt. Een foutmelding houdt onverbiddelijk tikfoutje(s) in. Toch proberen of het werkt is zinloos, evenals het MCM–vragenuurtje bellen. Zoeken tot u de oorzaak zelf gevonden hebt is de enige oplossing.

```
10 REM MCCRE, Missile attack                  0
20 REM                                        0
30 REM SPRITE & MACHINECODE LOADER            0
40 REM Behorend bij MISAT                     0
50 REM Lees de gebruiksaanwijzing!            0
60 REM                                        0
70 REM Bart Corthouts, Belgie                 0
80 REM                                        0
90 CLEAR 200,&HB9FF                         105
100 SCREEN 0,,,1: WIDTH 37: KEY OFF         184
110 PRINT: PRINT: PRINT "   Even ged
uld ....": PRINT: PRINT                     145
120 FOR L=0 TO 118: C=0: FOR I=1 TO 3
2: READ A$: A=VAL("&h"+A$): C=C+I*A:
POKE &HBA00+L*32+I-1,A: NEXT I              177
130 READ A: IF C<>A THEN PRINT "Data
error in ";190+L*10: END ELSE NEXT L        130
140 BEEP: PRINT "Indien alles klaar o
m te saven, druk dan op de spatiebalk
 ...."                                      157
150 IF INKEY$<>"" THEN 150                  209
160 A$=INPUT$(1): IF A$<>" " THEN GOT
O 140                                       215
170 BSAVE "MISAMC",&HBA00,&HC8E0            137
180 END                                     186
190 DATA 0,0,0,0,0,0,0,D,0,1,1,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,60,0,0,0,0,0,0,0,0,
 2429                                       214
200 DATA 2,1,0,0,8,6,1,0,20,18,6,1,80
,60,18,7,80,0,0,0,20,C0,0,0,8,30,C0,0
,2,C,30,C0, 25927                            73
210 DATA 0,0,4,3,0,0,10,C,3,0,40,30,C
,3,0,0,0,0,40,80,0,0,10,60,80,0,4,18,
60,80,0,0, 18789                              3
220 DATA 2,7,7,F,F,1F,1F,3F,3F,7F,7F,
FF,FF,7F,1F,7,80,C0,C0,E0,E0,F0,F0,F8
,F8,FC,FC,FE,FE,FC,F0,C0, 103437            124
230 DATA 0,0,0,0,0,0,1,3,1,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,0,0,0,0,0,0,0,0,
 3112                                       135
```

```
240 DATA 0,0,0,0,0,0,3,3,3,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,80,80,80,0,0,0,0,0,0,
0, 9288                                  144
250 DATA 0,0,0,0,0,3,7,7,7,3,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,80,C0,C0,C0,80,0,0,0,0,
0,0, 20184                               50
260 DATA 0,0,0,0,3,7,F,F,F,7,3,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,80,C0,E0,E0,E0,C0,80,0,0,
0,0,0, 32008                             67
270 DATA 0,0,0,3,7,F,1F,1F,1F,F,7,3,0
,0,0,0,0,0,0,80,C0,E0,F0,F0,F0,E0,C0,
80,0,0,0,0, 44536                        132
280 DATA 0,0,7,F,1F,3F,3F,3F,3F,3F,1F
,F,7,0,0,0,0,0,C0,E0,F0,F8,F8,F8,F8,F
8,F0,E0,C0,0,0,0, 64616                  12
290 DATA 0,7,F,1F,3F,7F,7F,7F,7F,7F,3
F,1F,F,7,0,0,0,C0,E0,F0,F8,FC,FC,FC,F
C,FC,F8,F0,E0,C0,0,0, 80568              106
300 DATA 7,1F,3F,7F,7F,FF,FF,FF,FF,FF
,7F,7F,3F,1F,7,0,C0,F0,F8,FC,FC,FE,FE
,FE,FE,FE,FC,FC,F8,F0,C0,0, 103192       18
310 DATA 0,0,0,0,3,4,1,3,1,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,80,40,0,80,0,0,0,0,0,0,0,
0, 7247                                  76
320 DATA 0,0,0,0,0,0,1,3,1,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,40,20,A0,20,40,0,0,0,0,
0,0, 8488                                119
330 DATA 0,0,0,0,0,0,1,3,1,4,3,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,0,40,80,0,0,0,0,
0, 8305                                  247
340 DATA 0,0,0,0,0,4,9,B,9,4,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,80,0,0,0,0,0,0,0,0,
 3368                                    44
350 DATA 0,0,0,0,0,1,7,1E,13,1F,4,8,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,C0,F0,90,F0,40,20,
0,0,0,0, 23556                           111
360 DATA 0,0,0,0,1,9,7,1E,13,1F,5,8,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,20,C0,F0,90,F0,40,20
,0,0,0,0, 24324                          119
370 DATA 0,0,0,0,0,1,7,1E,13,1F,4,8,1
8,0,0,0,0,0,0,0,0,0,C0,F0,90,F0,40,20
,30,0,0,0, 25260                         23
380 DATA 0,0,0,0,1,9,7,1E,13,1F,5,8,1
8,0,0,0,0,0,0,0,0,20,C0,F0,90,F0,40,2
0,30,0,0,0, 26028                        166
390 DATA 3,7,F,F,F,1F,1F,1F,3F,3F,3F,
7F,7F,7F,0,0,80,C0,E0,E0,E0,F0,F0,F0,
F8,F8,F8,FC,FC,FC,0,0, 84591             50
400 DATA FF,FE,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,80,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0, 2939                                  196
410 DATA 1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,FF,7F,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
, 6622                                   47
420 DATA E0,FE,3C,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0, 912                                   248
430 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,7,7F,3C,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
, 3545                                   98
440 DATA C0,F0,3C,C,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0, 900                                   60
450 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,3,F,3C,30,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
, 2421                                   128
460 DATA C0,E0,30,18,C,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0, 940                                  209
470 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,3,7,C,18,30,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
, 1893                                   205
480 DATA C0,C0,60,60,30,10,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0, 1584                               227
490 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,3,3,6,6,C,8,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
767                                      128
500 DATA C0,C0,C0,60,60,20,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0, 2208                               18
510 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,3,3,3,6,6,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
496                                      67
520 DATA C0,C0,60,60,20,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0, 1408                                190
530 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,3,3,6,6,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
423                                      162
540 DATA C0,60,60,20,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0, 800                                  125
550 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,3,6,6,4,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
353                                      155
560 DATA C0,C0,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0, 768                                   60
570 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,3,3,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
143                                      193
580 DATA C0,40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
, 320                                    204
590 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,3,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
87                                       215
600 DATA 40,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
64                                       136
610 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,2,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
34                                       235
```

```
620 DATA 8Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,
 128                                  174
630 DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,
Ø,Ø,1,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,
17                                     19
640 DATA Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,
Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,
Ø                                      76
650 DATA 3Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
,Ø,Ø,3,3,2,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,
 191                                  225
660 DATA CØ,4Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,
Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø
, 32Ø                                 2Ø1
67Ø DATA C3,12,CØ,C3,4D,CØ,C3,5A,CØ,C
3,7Ø,CØ,C3,7D,CØ,C3,93,CØ,2A,4,Ø,11,Ø
,BØ,ED,53,2Ø,F9,7E,47,CB,38, 63927      66
68Ø DATA BØ,12,23,13,7A,FE,B8,2Ø,F3,C
D,38,1,7,7,E6,3,4F,6,Ø,21,C1,FC,9,CB,
7E,28,E,21,C5,FC,9,7E, 52486           155
69Ø DATA 7,7,7,7,E6,C,B1,CB,FF,32,1F,
F9,C9,2A,4,Ø,ED,5B,26,F9,1,Ø,8,C3,5C,
Ø,21,Ø,Ø,1,Ø,18, 33783                 137
7ØØ DATA 3E,Ø,CD,56,Ø,21,Ø,2Ø,1,Ø,18,
3E,F1,C3,56,Ø,21,Ø,BA,ED,5B,26,F9,1,Ø
,8,C3,5C,Ø,21,Ø,2, 36Ø81                41
71Ø DATA 1,Ø,14,3E,Ø,CD,56,Ø,21,Ø,22,
1,Ø,14,3E,F1,C3,56,Ø,97,32,D3,C8,1E,9
6,CD,93,Ø,3E,1,32,D4, 49996             89
72Ø DATA C8,1E,Ø,CD,93,Ø,3E,C9,32,9F,
FD,21,4,C8,22,AØ,FD,3E,C3,32,9F,FD,DD
,21,49,D6,3E,FF,DD,BE,4,28, 69616      1Ø2
73Ø DATA A,CD,63,C2,1,9,Ø,DD,9,18,EF,
3A,6D,D5,C6,6Ø,32,6D,D5,3Ø,26,DD,21,7
1,D5,3E,14,CD,87,Ø,6,4, 5Ø267            7
74Ø DATA C5,E5,22,6F,D5,3E,4,9Ø,32,CD
,C8,CD,A3,C3,1,C,Ø,DD,9,E1,23,23,23,2
3,C1,1Ø,E5,3A,6E,D5,C6,A, 56919         5Ø
75Ø DATA 32,6E,D5,3Ø,1C,3E,18,CD,87,Ø
,23,23,11,A1,D5,6,4,C5,D5,E5,CD,D2,C4
,E1,D1,C1,13,23,23,23,23,1Ø, 57679     191
76Ø DATA FØ,97,CD,D8,Ø,47,C5,3E,1,CD,
D8,Ø,C1,BØ,47,C5,3E,3,CD,D8,Ø,C1,BØ,2
Ø,5,32,6A,D5,18,1E,3A,6A, 53369        217
77Ø DATA D5,B7,2Ø,18,2F,32,6A,D5,DD,2
1,71,D5,6,4,97,DD,B6,4,CA,68,C5,11,C,
Ø,DD,19,1Ø,F2,3A,68,D5,47, 56736        98
78Ø DATA 3A,67,D5,8Ø,32,67,D5,3Ø,2A,9
7,CD,D5,Ø,47,C5,3E,1,CD,D5,Ø,C1,BØ,47
,2Ø,5,32,69,D5,18,15,3A,69, 5Ø586      181
79Ø DATA D5,3C,FE,18,32,69,D5,3E,FF,3
Ø,2,3E,4Ø,32,68,D5,CD,17,C5,3E,8,CD,8
7,Ø,DD,21,A5,D5,6,C,C5,E5, 61535       146
8ØØ DATA DD,7E,Ø,DD,86,1,DD,77,Ø,DC,1
5,C6,1,D,Ø,DD,9,E1,23,23,23,23,C1,1Ø,
E5,3A,6B,D5,C6,A,32,6B, 52Ø68          174
81Ø DATA D5,3Ø,57,DD,21,A5,D5,11,D,Ø,
6,C,E,1,DD,7E,1,B7,28,12,DD,7E,3,B7,2
8,12,FE,1,28,E,FE,A, 44523             252
82Ø DATA 28,A,FE,B,28,6,DD,19,1Ø,E4,E
,FF,3A,6C,D5,81,81,FE,2C,3Ø,25,FE,15,
38,21,32,6C,D5,F5,3E,6,CD, 59481       2Ø4
83Ø DATA 87,Ø,23,23,F1,47,CB,27,CB,27
,CD,4D,Ø,78,3C,CB,27,CB,27,23,23,23,2
3,CD,4D,Ø,3A,CE,C8,C6,14,32, 51175     135
84Ø DATA CE,C8,DC,D7,C2,DD,21,49,D6,2
1,D1,C8,36,Ø,DD,7E,4,FE,FF,28,11,B7,2
8,7,DD,7E,1,BE,38,1,77,1, 535Ø4         167
85Ø DATA 9,Ø,DD,9,18,E8,3A,47,D6,B7,2
8,B,2A,62,D5,2B,7C,B5,2Ø,FB,C3,B6,CØ,
3E,C9,32,9F,FD,CD,9Ø,Ø,CD, 72847       229
86Ø DATA 56,1,C9,DD,7E,6,DD,86,4,DD,7
7,6,DØ,DD,5E,1,3E,AD,BB,C8,1C,DD,73,1
,DD,7E,5,DD,86,2,DD,77, 6528Ø          197
87Ø DATA 5,3Ø,9,DD,7E,Ø,DD,86,3,DD,77
,Ø,DD,4E,Ø,6,Ø,16,Ø,CD,11,1,CD,14,1,4
7,CD,4A,Ø,BØ,CD,4D, 45515               61
88Ø DATA Ø,C9,21,47,D6,35,DD,36,4,Ø,D
D,4E,Ø,DD,5E,1,16,Ø,6,Ø,CD,11,1,CD,14
,1,2F,47,CD,4A,Ø,AØ, 39253             1Ø5
89Ø DATA CD,4D,Ø,1D,C8,DD,7E,5,DD,96,
2,DD,77,5,3Ø,EØ,79,DD,96,3,4F,18,D9,3
A,64,D5,B7,28,25,3D,32,64, 55Ø74        3Ø
9ØØ DATA D5,CA,52,C3,3E,1,CD,87,Ø,23,
23,ED,5B,AF,C8,7A,CD,4D,Ø,23,23,23,23
,7B,CD,4D,Ø,5A,57,ED,53,AF, 54924       12
91Ø DATA C8,C9,DD,21,49,D6,DD,7E,4,FE
,FF,C8,B7,28,7,DD,7E,1,FE,AD,28,7,11,
9,Ø,DD,19,18,E9,DD,4E,7, 55131          53
92Ø DATA 6,Ø,21,41,D6,9,97,BE,CA,A2,C
2,77,3E,64,32,64,D5,3E,1,CD,87,Ø,DD,7
E,Ø,D6,7,4F,6,3,3E,AD, 511Ø7           2Ø4
93Ø DATA CD,4D,Ø,23,79,CD,4D,Ø,23,23,
23,1Ø,F1,DD,22,CF,C8,C9,3E,1,CD,87,Ø,
6,3,3E,CF,CD,4D,Ø,23,23, 47253          29
94Ø DATA 23,23,1Ø,F7,DD,2A,CF,C8,DD,5
E,7,16,Ø,21,B1,C8,CB,23,19,5E,23,56,D
5,21,Ø,2Ø,19,E5,3E,11,1,1Ø, 4Ø658       31
95Ø DATA Ø,CD,56,Ø,E1,1,Ø,1,9,1,1Ø,Ø,
3E,21,CD,56,Ø,D1,21,Ø,1,19,EB,21,BD,C
8,1,1Ø,Ø,CD,5C,Ø, 38352                215
96Ø DATA C3,A2,C2,DD,7E,A,DD,86,4,DD,
77,A,DØ,DD,35,9,CA,66,C4,DD,7E,6,DD,8
6,5,DD,77,6,3Ø,3,DD,35, 59478           77
97Ø DATA 3,DD,7E,8,DD,86,7,DD,77,8,DD
,7E,2,3Ø,6,DD,86,B,DD,77,2,F5,DD,7E,3
,CD,4D,Ø,23,F1,CD,4D, 61141            157
98Ø DATA Ø,DD,7E,9,E6,C,C6,3Ø,23,CD,4
D,Ø,FD,21,A5,D5,DD,7E,2,C6,8,57,DD,7E
,3,C6,8,5F,6,C,D5,C5, 58446            176
99Ø DATA 97,FD,BE,1,28,56,7A,FD,96,4,
FE,11,3Ø,4E,7B,FD,96,5,FE,11,3Ø,46,FD
,36,1,4Ø,FD,36,3,C,DD,36, 53349        223
```

```
1ØØØ DATA 4,Ø,3E,3,32,D2,C8,3E,9,1E,F
,CD,93,Ø,2A,6F,D5,3E,CF,CD,4D,Ø,3A,CD
,C8,4F,6,Ø,21,A1,D5,9, 51466          183
1Ø1Ø DATA 36,Ø,2A,6F,D5,1,1Ø,Ø,9,DD,7
E,3,CD,4D,Ø,DD,7E,2,23,CD,4D,Ø,3E,1Ø,
23,CD,4D,Ø,1,D,Ø,FD, 39968            119
1Ø2Ø DATA 9,C1,D1,1Ø,99,C9,3E,CF,CD,4
D,Ø,DD,36,4,Ø,3E,4,9Ø,5F,16,Ø,21,A1,D
5,19,36,Ø,2A,6F,D5,11,1Ø, 4Ø463       182
1Ø3Ø DATA Ø,19,DD,7E,1,5F,CD,4D,Ø,DD,
7E,Ø,57,23,CD,4D,Ø,3E,1Ø,23,CD,4D,Ø,3
E,D,83,5F,3E,C,82,57,FD, 46Ø47        145
1Ø4Ø DATA 21,49,D6,FD,7E,4,FE,FF,C8,B
7,28,1F,FD,7E,1,FE,AD,28,18,7A,FD,96,
Ø,FE,B,3Ø,1Ø,7B,FD,96,1,FE, 6654Ø     17
1Ø5Ø DATA B,3Ø,8,FD,36,4,Ø,FD,36,8,FF
,1,9,Ø,FD,9,18,D1,1A,FE,1Ø,DØ,3C,12,F
E,1Ø,CA,F,C5,F5,FE,9, 61233           25Ø
1Ø6Ø DATA 38,4,47,3E,1Ø,9Ø,CB,27,CB,2
7,C6,C,CD,4D,Ø,F1,FE,8,CØ,DD,21,49,D6
,DD,7E,4,FE,FF,C8,DD,7E,8, 74239      16Ø
1Ø7Ø DATA B7,DD,36,8,Ø,C4,A2,C2,1,9,Ø
,DD,9,18,E8,2B,2B,3E,CF,CD,4D,Ø,C9,ED
,5B,65,D5,78,D6,2,FE,3, 621Ø9         21
1Ø8Ø DATA 3Ø,1,14,78,D6,6,FE,3,3Ø,1,1
5,78,D6,4,FE,3,3Ø,1,1C,78,3D,FE,2,3Ø,
1,1D,78,FE,8,2Ø,1,1D, 37422           53
1Ø9Ø DATA 97,B2,2Ø,1,14,3E,FØ,BA,2Ø,1
,15,3E,8,BB,2Ø,1,1C,3E,A4,BB,2Ø,1,1D,
ED,53,65,D5,2A,28,F9,7B,CD, 54866     52
11ØØ DATA 4D,Ø,23,7A,CD,4D,Ø,C9,DD,36
,2,79,DD,36,3,A8,DD,36,4,FF,DD,36,A,F
F,3E,1F,32,D5,C8,3E,A,1E, 54814       159
111Ø DATA F,CD,93,Ø,1E,FF,3A,66,D5,DD
,77,Ø,C6,7,57,FE,8Ø,38,7,3E,FF,92,3C,
57,1E,1,DD,73,B,3A,65,D5, 558Ø6       185
112Ø DATA DD,77,1,D6,28,38,28,BA,38,2
5,3E,81,92,DD,77,9,3D,5F,DD,36,7,FF,D
D,36,8,FF,3A,65,D5,47,3E,A8, 6Ø638    199
113Ø DATA 9Ø,CD,F3,C5,3D,DD,77,5,DD,3
6,6,FF,C3,5C,C1,3A,65,D5,47,3E,A8,9Ø,
5F,3C,DD,77,9,DD,36,5,FF,DD, 68Ø8Ø    233
114Ø DATA 36,6,FF,3E,8Ø,92,CD,F3,C5,D
D,77,7,DD,36,8,FF,C3,5C,C1,16,Ø,E,Ø,2
1,Ø,Ø,6,1Ø,CB,27,CB,15, 43989         2
115Ø DATA CB,14,C5,47,E7,78,C1,3F,F5,
CB,11,F1,3Ø,3,B7,ED,52,1Ø,E9,79,C9,DD
,7E,3,FE,1,CA,66,C6,FE,3,CA, 74552    2Ø1
116Ø DATA 96,C6,FE,5,CA,F1,C6,FE,7,CA
,21,C7,FE,9,CA,51,C7,FE,B,CA,98,C7,FE
,C,CA,E2,C7,6,1Ø,FE,2,28, 71587       141
117Ø DATA 6,FE,A,28,2,6,12,DD,7E,A,3C
,DD,77,A,DD,A6,C,28,1,4,78,CB,27,CB,2
7,23,23,CD,4D,Ø,DD,35, 47976          35
118Ø DATA 6,CØ,DD,34,3,C9,DD,7E,5,3C,
DD,77,5,F5,CD,4D,Ø,DD,7E,A,3C,DD,77,A
,DD,A6,C,3E,1Ø,28,2,3E, 48625         67
119Ø DATA 11,CB,27,CB,27,23,23,CD,4D,
Ø,F1,FE,2Ø,CØ,DD,34,3,DD,36,6,28,C9,D
D,7E,5,3C,DD,77,5,CD,4D,Ø, 55495      17Ø
12ØØ DATA 23,F5,DD,7E,B,DD,86,7,DD,77
,B,3Ø,C,DD,7E,4,DD,86,8,DD,77,4,CD,4D
,Ø,DD,7E,A,3C,DD,77,A, 54845          142
121Ø DATA DD,A6,C,3E,1Ø,28,2,3E,11,CB
,27,CB,27,23,CD,4D,Ø,F1,FE,98,CØ,DD,3
4,3,DD,36,6,28,DD,4E,2,6, 51599       196
122Ø DATA Ø,21,41,D6,9,97,BE,CØ,DD,36
,3,8,DD,36,6,5Ø,C9,DD,7E,5,3C,DD,77,5
,F5,CD,4D,Ø,DD,7E,A,3C, 57412         94
123Ø DATA DD,77,A,DD,A6,C,3E,12,28,2,
3E,13,CB,27,CB,27,23,23,CD,4D,Ø,F1,FE
,BØ,CØ,DD,34,3,DD,36,6,28, 54554      8Ø
124Ø DATA C9,DD,7E,5,3D,DD,77,5,F5,CD
,4D,Ø,DD,7E,A,3C,DD,77,A,DD,A6,C,3E,1
2,28,2,3E,13,CB,27,CB,27, 48367       191
125Ø DATA 23,23,CD,4D,Ø,F1,FE,98,CØ,D
D,34,3,DD,36,6,28,C9,DD,7E,5,3D,DD,77
,5,F5,CD,4D,Ø,23,DD,7E,B, 58699       1Ø3
126Ø DATA DD,86,7,DD,77,B,3Ø,C,DD,7E,
4,DD,96,8,DD,77,4,CD,4D,Ø,DD,7E,A,3C,
DD,77,A,DD,A6,C,3E,1Ø, 527Ø2          13
127Ø DATA 28,2,3E,11,CB,27,CB,27,23,C
D,4D,Ø,F1,FE,2Ø,CØ,DD,34,3,DD,36,6,28
,C9,DD,7E,5,3D,DD,77,5,F5, 61531      2Ø8
128Ø DATA CD,4D,Ø,3E,79,DD,77,4,23,CD
,4D,Ø,DD,7E,A,3C,DD,77,A,DD,A6,C,3E,1
Ø,28,2,3E,11,CB,27,CB,27, 46231       6Ø
129Ø DATA 23,CD,4D,Ø,F1,B7,CØ,DD,77,3
,DD,36,6,28,21,48,D6,34,DD,4E,2,6,Ø,2
1,41,D6,9,97,BE,CØ,DD,77, 57444       16
13ØØ DATA 1,C9,DD,7E,1,3C,DD,77,1,DD,
7E,5,3C,DD,77,5,CD,4D,Ø,FE,BØ,D8,DD,3
6,1,Ø,3E,CF,CD,4D,Ø,21, 55422         4
131Ø DATA 61,D5,34,C9,21,D4,C8,35,2Ø,
5A,3A,D3,C8,FE,1,28,25,FE,3,28,34,3E,
8,1E,F,CD,93,Ø,21,D3,C8,34, 5Ø156     156
132Ø DATA 3A,D1,C8,47,3E,B9,9Ø,CB,3F,
CB,3F,CB,3F,CB,3F,C6,2,32,D4,C8,18,2E
,3E,8,1E,Ø,CD,93,Ø,3E,2,32, 44931     157
133Ø DATA D3,C8,3E,5,32,D4,C8,18,1B,3
E,8,1E,Ø,CD,93,Ø,97,32,D3,C8,3A,D1,C8
,47,3E,B9,9Ø,CB,3F,CB,3F,C6, 66Ø51    9
134Ø DATA 2,32,D4,C8,3A,D2,C8,B7,28,2
C,47,3E,4,9Ø,5F,3E,3,CD,93,Ø,3E,2,CD,
96,Ø,C6,5,5F,3E,2,CD,93, 49817        1Ø6
135Ø DATA Ø,7B,FE,FB,38,1Ø,3A,D2,C8,3
D,32,D2,C8,2Ø,7,3E,9,1E,Ø,CD,93,Ø,3A,
D5,C8,B7,C8,5F,3E,6,CD,93, 5928Ø      25
136Ø DATA Ø,7B,3D,32,D5,C8,CØ,3E,A,1E
,Ø,CD,93,Ø,C9,4,8,8,16,3Ø,16,58,16,98
,16,CØ,16,E8,16,Ø,8Ø,8Ø, 42118        136
137Ø DATA CØ,FØ,F8,FE,FF,Ø,1,1,3,F,1F
,7F,FF,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,Ø,17,C8,B7,C2,
E9,C8,3A,B6,D4,FE, 5776Ø              2Ø8
```

SHAREWARE, PUBLIC DOMAIN EN DERGELIJKE...

Shipdata stelt zich ten doel Public Domain–, Shareware– en User Supported software te verspreiden tegen zo laag mogelijke kosten. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van de aangeleverde software ligt bij de gebruiker.

MCM'S MS–DOS PUBLIC DOMAIN AANBOD

De kosten bedragen *f* 10,– per 5.25 inch diskette, 3.5 inch kost *f* 12,50 per schijf. Voor abonnees gelden speciale prijzen: *f* 7,50 voor 5.25 en *f* 10,– voor 3.5 inch.

Bij de bestelling **moet** het abonnee–nummer – dat u op uw adres–etiket kunt vinden – worden opgegeven, wil men voor deze speciale abonnee–prijzen in aanmerking komen. Bij elke zending wordt *f* 2,50 in rekening gebracht voor verzendkosten, ongeacht het aantal bestelde diskettes.
Bestellen kunt u door het verschuldigde bedrag over te maken op giro 12 93 280 ten name van Shipdata Amsterdam, of bankrekeningnummer 547802013 van de ABN, de Algemene Bank Nederland. Vergeet niet de gewenste diskettes te vermelden, alsmede uw eigen volledige adres. Wij verzenden uw bestelling op de dag waarop wij uw betaling ontvangen. Opgelet: een giro–overschrijving duurt circa 10 dagen, bank–overschrijvingen kunnen zelfs 15 dagen onderweg zijn.
Het snelst gaat het door toezending van een volledig ingevulde betaal–cheque – vergeet niet de andere gegevens op de geven. Telefonische reacties – géén bestellingen – kunnen ingesproken worden op ons antwoordapparaat, telefoon 020–718867. Bovendien zijn we elke dinsdagmiddag van 16.00 tot 18.00 uur rechtstreeks te bereiken onder dit nummer, voor al uw vragen over de in samenwerking met MSX/MS–DOS Computer Magazine aangeboden PD– en shareware–software.

Vermeldt altijd de volledige bestelnummers. Dat nummer bevat namelijk alle informatie die we nodig hebben om uw diskettes zo snel mogelijk te versturen. In dat nummer staat namelijk het getal na de schuine streep, de '/', voor het **formaat**, terwijl het laatste nummer het **aantal** diskettes aangeeft.

Ook de PD–diskettes uit het vorige nummer, MCM 22, zijn nog te bestellen. Zie dat nummer – of bestel het na – voor een overzicht.

Programmeertaal: XLISP

LISP is een taal, die uitermate geschikt is voor het bewerken van symbolische informatie (lijsten). Daarmee is LISP de belangrijkste taal geworden voor kunstmatige intelligentie – AI, Artificial Intelligence dus. LISP is altijd in de vorm van een interpreter uitgevoerd. Dit is noodzakelijk, omdat ook het in LISP geschreven programma, evenals de data, bestaat uit een lijst, waar ook bewerkingen en veranderingen in moeten kunnen worden aangebracht.
Het is niet gemakkelijk thuis te raken in deze taal, vooral het bijhouden van de vele haakjes levert wel eens problemen op. Toch is het fascinerend om met een AI–taal te werken. Met XLISP is daartoe een goedkope mogelijkheid geschapen.

XLISP is in 'C' geschreven. Voor de C–programmeurs is ook de complete listing van de interpreter bijgevoegd. Een op schijf aanwezige handleiding beschrijft alle facetten van deze interpreter. Naast deze handleiding is een goed studieboek aan te bevelen, bijvoorbeeld: Steven Tanimoto, The Elements of Artificial Intelligence, An Introduction Using Lisp, Computer Science Press, Rockville, Maryland, 1987, ISBN 0881751138.
XLISP beslaat twee 5.25 inch of één 3.5 inch disk.
Bestelnummers: A9/5–2 of A9/3–1.

Taal: ADA PROLOG

De AI–taal PROLOG is de taal, die gebruikt wordt door het Japanse vijfde generatie computerproject als dé taal voor het ontwerpen van expert–systemen. De naam PROLOG is afkomstig van de uitdrukking 'PROgramming in LOGic'.

De taal PROLOG is een automatisering van het proces, waarbij uit predikaten met behulp van wiskundige en/of symbolische logica conclusies en gevolgtrekkingen worden getrokken.
Met de taal worden een aantal sources in PROLOG meegeleverd. De ADA–PROLOG versie is de public domain versie van Automata Design Associates, die naast deze versie ook nog verscheidene niet–PD versies op de markt brengen. Een geschikt boek, te gebruiken bij deze versie is: Clocksin and Mellish, Programming in Prolog.
PROLOG staat op twee 5.25 inch of één 3.5 inch diskette.
Bestelnummers: A10/5–2 of A10/3–1.

lees verder op pagina 77

Cursus Z80 - deel 13, strings sorteren

In dit nummer weer eens een aflevering van onze Z80 machinetaal-cursus, dit keer met een wel heel aardig programma. U kunt de ML-routine van deze keer namelijk prima gebruiken, ook als u zich verder niet met ML bezig houdt. Het is namelijk een eerste klas sorteer-routine.

MACHINETAAL OP DE MSX

Deze aflevering van de cursus is geheel gewijd aan één ML-routine, die Basic-strings sorteert, gebruik makend van een index-array. Deze routine is zonder moeite te gebruiken voor alle Basic-programma's. Het grote voordeel: de snelheid, die ML nu eenmaal eigen is

Sorteren

Het sorteren van strings is misschien wel de klassieke test voor programmeertalen. Het is een proces waar van alles aan te pas komt: array's, For-Next-lussen en vergelijking van letterreeksen.

Het is ook een proces, waarbij het verschil tussen Basic en ML enorm opvalt. Basic heeft enorme voordelen: een programma is zo geschreven en het is erg makkelijk te veranderen. Grafische opdrachten zijn er ten overvloede, evenals bewerkingen van gebroken getallen. Maar bij zaken als sorteren zijn dergelijke handigheden niet van toepassing: hier gaat het om rauwe snelheid. De bewerkingen die nodig zijn om een string-array te sorteren zijn niet grafisch en hebben alleen iets te maken met integers, gehele getallen dus. Een kolfje naar de hand van de ML-programmeur dus?
Ja en nee. Ja, want dergelijke routines lenen zich er prima voor om in ML uitgevoerd te worden. Bovendien zijn ze – en dat zullen we bewijzen – veel en veel sneller, wanneer ze eenmaal in ML zijn geschreven. Maar toch ook een beetje 'nee', want het schrijven van een string-sorteer-routine heeft al meteen behoorlijk wat voeten in de aarde. Dat blijkt ook wel uit de omvang van het programma – zie de listing van voorbeeld ML23.

Algoritme

Het hier gebruikte sorteer-algoritme staat – in Basic-vorm – ook in die listing, vanaf regel 280. Het string-array heet ST$() en bestaat uit MX strings – zie regel 120 en 130.
Het systeem is, dat er steeds gezocht wordt naar de kleinste string, die dan voorop komt. Daarna komt de een-na-kleinste op de een-na-eerste plaats, enzovoort. Dit algoritme is eenvoudig en doeltreffend – en het laat zich bovendien redelijk makkelijk omzetten in ML. En – zo zal blijken – het is snel genoeg.

De basis wordt gevormd door twee For-Next-lussen, met tellers HL – voor de buitenste lus – en DE, voor de binnenste. Deze namen zijn niet willekeurig: ze komen overeen met de register-paren die in de ML-versie als lus-tellers fungeren.
De binnenste lus maakt een slag door het hele array en bepaalt het kleinste element. Dit wordt aan het einde van de slag verwisseld met het – op dat moment – eerste element. De buitenste lus telt het aantal slagen en verhoogt steeds dat eerste element. Overigens lijkt een test bij de SWAP-opdracht op zijn plaats, om te bepalen of KLEIN eigenlijk wel anders is dan EERSTE. Maar een degelijke test moet ook elke keer worden uitgevoerd, dus er is geen tijdwinst.

Index-array

Er is voor gekozen om niet het array zelf te sorteren, maar een integer-array: het index-array IND(). Het idee daarachter is als volgt: het index-array geeft de **volgorde** van de strings aan. De eerste string is dus die met nummer IND(1), de tweede heeft nummer IND(2), enzovoorts. Dat klopt overigens niet helemaal: alle array's in ML23 tellen vanaf nul, zodat de eerste string nummer IND(0) heeft. Zie de afdruk-routine, vanaf regel 510.
Daar is te zien dat de strings – in **gesorteerde volgorde** – worden afgedrukt, door I van 0 tot MX-1 te laten tellen en steeds string nummer IND(I) af te drukken.
Het gebruik van een index-array heeft een aantal voordelen. Ten eerste hoeven de strings niet verplaatst te worden, als ze gesorteerd worden en juist die operatie is een tijdrovende zaak.
Maar dat is ook al op te lossen in Basic, door gebruik te maken van de SWAP-instructie zoals in 380.
Het grote voordeel is, dat op deze manier verschillende, bij elkaar horende array's in één keer gesorteerd kunnen worden!
Stel bijvoorbeeld dat een adressen-programma vier array's declareert om zijn informatie in op te slaan: N$() voor de naam, A$() voor het adres, P$() voor de

plaats en T$() voor het telefoonnummer. Nu is sorteren een groot probleem: er moet eigenlijk een aparte sorteerroutine komen voor sorteren op naam, adres of plaats. Bovendien: als er gesorteerd wordt op naam, moeten de andere array's ook worden mee-gesorteerd, om te voorkomen dat de namen en adressen van elkaar gescheiden raken!
Als dit bestand wordt georganiseerd met een index-array is dat vervelende probleem opgelost. Sorteren op naam gaat dan als volgt: naar aanleiding van het N$()-array wordt het index-array ingevuld.
Stel dat de eerste elementen daarvan 12, 20 en 3 zijn. Dan zijn de gegevens van de persoon met de laagste naam te vinden in de vier array's op index 12: N$(12), A$(12), P$(12) en T$(12) dus. Op deze manier blijven de elementen van de array's steeds 'bij elkaar'. De index geeft dus de volgorde in **alle vier** de array's aan!

ML23

Wat doet het voorbeeld-programma nu precies? Allereerst worden de array's IND() en ST$() gedeclareerd, met grootte MX-1 – omdat element 0 ook mee doet. MX geeft dus het **aantal** elementen van de array's aan. Dan wordt de ML op zijn plaats gezet, en wel in de PLAY-wachtrij op adres F59B.
Vervolgens wordt het string-array gevuld met willekeurige strings met een willekeurige lengte van 0 tot en met 9 letters. Deze worden afgedrukt op het scherm. Tegelijkertijd wordt het index-array opgezet: element 0 wordt 0, 1 wordt 1, enzovoort.
Hiermee wordt dus al een volgorde in het array aangebracht, maar die is natuurlijk willekeurig.

Dan vraagt het programma om een M of een B, om vervolgens in ML of Basic het array te sorteren. Daarbij wordt via de TIME-functie bijgehouden hoe lang het sorteren geduurd heeft. Na een druk op een toets wordt het – nu gesorteerde – array op het scherm gezet.

Voor kleine aantallen is het verschil tussen de beide versies niet dramatisch: voor MX = 10 is de ML 3 keer sneller – 0.2 om 0.6 seconden.
Door de waarde van MX te veranderen kunnen ook andere aantallen getest worden: voor MX = 20 is de ML 10 keer sneller.
Voor 50 elementen al 20 keer en bij meer dan 100 elementen 30 keer.
Een test van 500 elementen duurde in de ML-versie 40 seconden en in de Basic-versie meer dan 20 minuten! En 250 elementen worden door de ML in minder dan 10 seconden gesorteerd...

Aanroepen van de ML

In de regels 440 tot en met 480 wordt de ML aangeroepen. De ML-routine heeft drie informatie-elementen nodig: het begin-adres van het string-array en van het index-array en het aantal te sorteren strings.
Deze worden steeds in twee bytes neergePOKEd op adressen vanaf F9F5.
De begin-adressen zijn natuurlijk VARPTR(ST$(0) en VARPTR(IND(0)).
In de ML worden deze aangegeven met STRING en IND respectievelijk; de grootte heet SIZE. Zie regels 650–670.

Vergelijken

De basis van een sorteer-routine is natuurlijk de vergelijkings-operatie.
Volgens welk algoritme de sortering ook verloopt: het leeuwedeel van de gebruikte tijd zit hem het vergelijken van de ene string met de andere.
In ML23 heet de eigenlijke vergelijkroutine strCP, van String-ComPare (zie regel 2510).
Deze verwacht in DE en HL de adressen van twee strings. De lengte hiervan moet in de registers B en C respectievelijk staan. De routine vergelijkt de strings letter voor letter, totdat er een verschil gevonden is of het einde van één van beide strings bereikt is.

Ondertussen worden DE en HL verhoogd en B en C verlaagd. De vergelijklus wordt dus onmiddellijk afgebroken als de letter aangewezen door DE – (DE) dus – niet gelijk is aan (HL), de letter aangewezen door HL.
De routine keert dan terug met een RET-opdracht, terwijl de processorvlaggen het resultaat van de vergelijking aangeven. Als de Carry-vlag gezet is, was de string aangewezen door DE groter dan die in HL.
Als één van de beide registers B of C nul geworden is, eindigt de vergelijking ook en wel bij de labels Cis0 of Bis0. Als **beide** nul zijn, waren de strings toch gelijk. De RET Z-opdracht zorgt er meteen voor dat de Zero-vlag gezet is, als de vergelijk-routine terugkeert.
Anders wordt er met de instructies SCF (Set Carry Flag) en CCF (Complement Carry Flag) voor gezorgd dat de Carry-vlag de goede uitslag aangeeft.
Het netto-resultaat van strCP is dus: Zero-vlag gezet als de strings gelijk waren.
Anders: Carry-vlag gezet als (DE) groter was dan (HL).
De routine daarvoor, DEmetHL in regel 2220, vergelijkt de strings met nummers DE en HL met elkaar.
Eerst worden de begin-adressen en lengtes van de strings bepaald met de subroutine straddr. De subroutine 'valt' dan in strCP.
De subroutine 'index' bepaalt de inhoud van IND(BC), waarbij dus in BC het nummer wordt doorgegeven.

Twee lussen

De rest van het programma wordt zo'n beetje in beslag genomen door de twee geneste For-Next-lussen.
Deze lussen worden gestart en forHL en forDE. Het bijbehorende NEXT-stuk heet nextHL en nextDE. Merk op dat de beide lussen bijna dezelfde structuur hebben: alleen de bovengrens is anders.

De overvloedige Push- en Pop-opdrachten zijn nodig om de lustellers steeds ongeschonden in de registerparen te kunnen houden. Elk paar wordt voor meerdere doeleinden gebruikt!
Een goede manier om overzicht te krijgen in de structuur van een dergelijk ML-programma is, om bij elkaar horende Push- en Pop-opdrachten aan te strepen, bijvoorbeeld door er een boog tussen te zetten.
Elke Push moet immers gevolgd worden door een Pop – als het goed is, tenminste! Als dat gebeurd is, is vaak heel goed te zien, welke stukken programma bij elkaar horen en welke juist los van elkaar staan.
Dan blijkt ook, dat de DE-lussen **binnen** de HL-lus staan en dat het hoofdprogramma eindigt in regel 1890. De andere stukken staan steeds los van elkaar, achter elkaar.



```
10 REM ML23                                                                 0
20 REM                                                                      0
30 REM Machinetaalcursus deel 13                                            0
40 REM MSX Computer Magazine                                                0
50 REM                                                                      0
60 SCREEN 0: WIDTH 37: CLS                                                184
70 CLEAR 10000: DEFINT A-Z            ' veel string-ruimte                182
80 PRINT"Ogenblik, ML wordt gePOKEd..."                                   245
90 AD=&HF9FB                          ' startadres ML                      57
100 READ A$: IF LEFT$(A$,1)<>"*" THEN POKE AD,VAL("&h"+A$): AD=AD+1: GOTO 100   164
110 DEF USR=&HF9FB                    ' startadres programma              245
120 MX=100                            ' aantal strings                    152
130 DIM IND(MX-1), ST$(MX-1)          ' declareer de arrays               159
140 PRINT: PRINT"Vul"MX"strings willekeurig:"                             235
150 FOR I=0 TO MX-1                                                       143
160    G=10*RND(1):IF G=0 THEN 200    ' kies een bovengrens 0-9           167
170    FOR J=1 TO G                   ' bovengrens niet 0: maak string    204
180       ST$(I)=ST$(I)+CHR$(65+RND(1)*26) ' kies willekeurige hoofdletter  92
190    NEXT J                                                              30
200    IND(I)=I                       ' initialiseer index-array          205
210    LOCATE 1,4                                                         184
220    PRINT USING "####: &";I,ST$(I); ' druk de string af                123
230    PRINT SPACE$(10)                                                    69
240 NEXT I                                                                208
250 PRINT: PRINT"Array gevuld. Hoe sorteren?        M=ML, B=basic: ";     233
260 A$=INPUT$(1): IF INSTR("BbMm", A$)=0 THEN 260                          87
270 PRINT A$: IF A$="M" OR A$="m" THEN 410                                 62
280 ' sorteren in Basic                                                     0
290 PRINT"sorteren in Basic"                                               24
300 TIME=0                                                                 69
310 SIZE=MX-1                                                              32
320 FOR HL=0 TO SIZE-1                                                    243
330   EERSTE=HL                                                           137
340   KLEIN=HL                                                            197
350   FOR DE=HL+1 TO SIZE                                                  77
360      IF ST$(IND(DE))<ST$(IND(KLEIN)) THEN KLEIN=DE                    218
370   NEXT DE                                                             204
380   SWAP IND(EERSTE), IND(KLEIN)                                        203
390 NEXT HL                                                                21
400 GOTO 490                                                              128
410 ' sorteren in ML:                                                       0
420 PRINT"sorteren in ML"                                                  85
430 TIME=0                                                                 76
440 A=0: W!=0                         ' gebruik de variabelen VOOR varptr 130
450 A=&HF9F5: W!=VARPTR(ST$(0)): GOSUB 550 ' STRING                       151
460 A=&HF9F7: W!=VARPTR(IND(0)): GOSUB 550 ' INT                          155
470 A=&HF9F9: W!=MX: GOSUB 550             ' SIZE                         178
480 I=USR(0)                          ' roep de ML aan                     63
490 PRINT"Het sorteren duurde "TIME/50"sec."                              218
500 PRINT"Druk op een toets om de strings te   zien:": A$=INPUT$(1)       233
510 FOR I=0 TO MX-1                                                       139
520    PRINT USING "####: #### &";I,IND(I),ST$(IND(I))                     96
530 NEXT I                                                                209
540 END                                                                   182
550 IF W!<0 THEN W!=W!+65536!         ' corrigeer voor negatieve adressen  56
560 ' POKE een 16-bits getal (adres) op twee opeenvolgende geheugenplaatsen:  0
570 POKE A,W!-INT(W!/256)*256         ' POKE het lage byte                 85
```

```
580 POKE A+1,W!/256              ' POKE het hoge byte                    215
590 RETURN                                                               209
600 '                                                                      0
610 ' Hier begint de machinecode:                                          0
620 '                                                                      0
630 '                 org 0F9F5H                                           0
640 '                                                                      0
650 '      STRING     defw 0            ;0F9F5H                            0
660 '      INT        defw 0            ;0F9F7H                            0
670 '      SIZE       defw 0            ;0F9F9H                            0
680 '                                                                      0
690 '      ; het programma begint op 0F9FBH                                0
700 '                                                                      0
710 DATA 2A,F9,F9: 'start   ld   HL,(SIZE)   ;aantal elementen            15
720 DATA 2B      : '        dec  HL          ;verlaag met 1               92
730 DATA 22,F9,F9: '        ld   (SIZE),HL   ;en sla op                  207
740 '                                                                      0
750 DATA 21,00,00: '        ld   HL,0                                     42
760 '                                                                      0
770 '      ; start van de buitenste lus (HL):                              0
780 '                                                                      0
790 DATA E5      : 'forHL   push HL                                        9
800 '                                                                      0
810 '      ; voorbereidend werk voor de binnenste lus:                     0
820 '                                                                      0
830 DATA E5      : '        push HL                                       12
840 '                                                                      0
850 DATA E5      : '        push HL                                       16
860 DATA D1      : '        pop  DE          ;kopieer HL naar DE          18
870 '                                                                      0
880 DATA D5      : '        push DE          ;bewaar DE                  226
890 '                                                                      0
900 DATA D5      : '        push DE          ;bereken index-waarde...    146
910 DATA C1      : '        pop  BC          ;van index-nummer DE (=HL)  145
920 '                                                                      0
930 DATA CD,72,FA: '        call index       ;   via BC                   11
940 DATA 22,B9,FA: '        ld   (eerste),HL ;bewaar index-adres van HL   92
950 DATA 22,B7,FA: '        ld   (klein),HL  ;start met kleinste=eerste  251
960 '                                                                      0
970 DATA D1      : '        pop  DE          ;herstel DE                 152
980 DATA 13      : '        inc  DE          ;begin met DE=HL+1          161
990 DATA E1      : '        pop  HL                                      233
1000 '                                                                     0
1010 '      ; start van de binnenste lus (DE): DE begint als HL+1,         0
1020 '      ; HL bevat steeds het index-nummer van de grootste string      0
1030 '                                                                     0
1040 DATA D5      : 'forDE   push DE                                      40
1050 DATA E5      : '        push HL                                     215
1060 '                                                                     0
1070 DATA E5      : '        push HL                                     221
1080 DATA D5      : '        push DE                                      33
1090 DATA C1      : '        pop  BC                                     246
1100 DATA CD,72,FA: '        call index       ;bereken index van DE       80
1110 DATA 22,B5,FA: '        ld   (indDE),HL  ;bewaar index-adres         75
1120 DATA E1      : '        pop  HL          ;herstel index HL          228
1130 '                                                                     0
1140 DATA E5      : '        push HL                                     214
```

```
1150 '                                                          0
1160 DATA D5       : '          push  DE                        29
1170 '                                                          0
1180 DATA E5       : '          push  HL                        226
1190 DATA C1       : '          pop   BC                        248
1200 DATA CD,72,FA: '           call  index                     73
1210 DATA EB       : '          ex    DE,HL                     217
1220 DATA D1       : '          pop   DE                        142
1230 '                                                          0
1240 DATA D5       : '          push  DE                        25
1250 DATA CD,88,FA: '           call  DEmetHL     ;vergelijk string DE      167
1260 DATA D1       : '          pop   DE          ;   met string HL         97
1270 '                                                          0
1280 DATA E1       : '          pop   HL                        95
1290 '                                                          0
1300 DATA E1       : '          pop   HL                        73
1310 DATA D1       : '          pop   DE                        141
1320 '                                                          0
1330 DATA 28,0A    : '          jr    z,nextDE    ;gelijk? verder           41
1340 DATA 30,08    : '          jr    nc,nextDE   ;niet kleiner? verder     250
1350 '                                                          0
1360 DATA 2A,B5,FA: 'kleiner    ld    HL,(indDE)  ;geef aan dat deze string 228
1370 DATA 22,B7,FA: '           ld    (klein),HL  ;   was                   115
1380 DATA D5       : '          push  DE                        39
1390 DATA E1       : '          pop   HL          ;HL := DE: index vd kleinste 83
1400 '                                                          0
1410 '                ; test van de binnenste lus (DE):         0
1420 '                                                          0
1430 DATA E5       : 'nextDE    push  HL          ;bewaar HL                104
1440 '                                                          0
1450 DATA 2A,F9,F9: '           ld    HL,(SIZE)   ;bereken SIZE-DE          54
1460 DATA AF       : '          xor   A                         138
1470 DATA ED,52    : '          sbc   HL,DE       ;vergelijk HL met SIZE    42
1480 '                                                          0
1490 DATA E1       : '          pop   HL          ;herstel HL               130
1500 DATA 13       : '          inc   DE          ;verhoog alvast           191
1510 DATA 20,CC    : '          jr    nz,forDE    ;niet klaar: terug naar forDE 163
1520 '                                                          0
1530 '                ; verwissel nu de indices max en eerste   0
1540 '                                                          0
1550 DATA E5       : 'verwiss   push  HL                        230
1560 DATA D5       : '          push  DE                        37
1570 '                                                          0
1580 DATA 2A,B7,FA: '           ld    HL,(klein)  ;index-adres kleinste     240
1590 DATA ED,5B,B9,FA: '        ld    DE,(eerste) ;index-adres eerste       253
1600 DATA 1A       : '          ld    A,(DE)      ;lage byte eerste index   26
1610 DATA 4E       : '          ld    C,(HL)      ;lage byte maximale index 250
1620 DATA 77       : '          ld    (HL),A      ;en verwissel ze          224
1630 DATA 79       : '          ld    A,C                       222
1640 DATA 12       : '          ld    (DE),A                    216
1650 DATA 13       : '          inc   DE                        22
1660 DATA 23       : '          inc   HL                        216
1670 DATA 1A       : '          ld    A,(DE)      ;hoge byte eerste index   69
1680 DATA 4E       : '          ld    C,(HL)      ;hoge byte maximale index 37
1690 DATA 77       : '          ld    (HL),A      ;verwissel                59
1700 DATA 79       : '          ld    A,C                       215
1710 DATA 12       : '          ld    (DE),A                    209
```

```
1720 '                                                                       0
1730 DATA D1      : '            pop   DE                                  155
1740 DATA E1      : '            pop   HL                                   93
1750 '                                                                       0
1760 '              ; test van de buitenste lus: bereken SIZE-(HL+1)         0
1770 '              ; en controleer zo of de grens HL=SIZE-1 bereikt is      0
1780 '                                                                       0
1790 DATA E1      : 'nextHL      pop   HL          ;herstel lusteller HL   209
1800 DATA 23      : '            inc   HL          ;verhoog                  5
1810 DATA E5      : '            push  HL                                  219
1820 DATA E5      : '            push  HL          ;kopieer naar...        169
1830 DATA C1      : '            pop   BC          ;    BC                  75
1840 DATA 2A,F9,F9: '            ld    HL,(SIZE)                           107
1850 DATA AF      : '            xor   A                                   143
1860 DATA ED,42   : '            sbc   HL,BC       ;vergelijk HL met SIZE  119
1870 DATA E1      : '            pop   HL                                  104
1880 DATA 20,94   : '            jr    nz,forHL                            179
1890 DATA C9      : '            ret               ;gelijk: klaar           59
1900 '                                                                       0
1910 '              ; haal het index-nummer uit het array. Invoer: BC is het 0
1920 '              ; index-nummer. Resultaat: HL is het adres van de index in 0
1930 '              ; het index-array; DE is de index-waarde zelf            0
1940 '                                                                       0
1950 DATA 2A,F7,F9: 'index       ld    HL,(INT)    ;HL=VARPTR(index-array) 201
1960 DATA 09      : '            add   HL,BC       ;HL=HL+BC                35
1970 DATA 09      : '            add   HL,BC       ;nog eens: HL=HL+2*BC   195
1980 '                                                                       0
1990 DATA 5E      : '            ld    E,(HL)      ;haal index uit array    47
2000 DATA 23      : '            inc   HL                                  187
2010 DATA 56      : '            ld    D,(HL)      ;    in twee stappen     31
2020 DATA 2B      : '            dec   HL          ;    naar DE             39
2030 '                                                                       0
2040 DATA C9      : '            ret                                        92
2050 '                                                                       0
2060 '              ; haal de informatie over element BC uit het string-array 0
2070 '              ; resultaat: DE wijst naar de string, B bevat de lengte  0
2080 '                                                                       0
2090 DATA 2A,F5,F9: 'straddr     ld    HL,(STRING) ;begin string-array     101
2100 DATA 09      : '            add   HL,BC       ;HL=HL+3*BC              72
2110 DATA 09      : '            add   HL,BC                               218
2120 DATA 09      : '            add   HL,BC       ;bereken adres stringdescr. 124
2130 DATA 46      : '            ld    B,(HL)      ;lengte van de string   204
2140 DATA 23      : '            inc   HL                                  201
2150 DATA 5E      : '            ld    E,(HL)      ;lage byte adres         58
2160 DATA 23      : '            inc   HL                                  207
2170 DATA 56      : '            ld    D,(HL)      ;hoge byte adres        123
2180 DATA C9      : '            ret                                       106
2190 '                                                                       0
2200 '              ; vergelijk string nummer DE met string nummer HL        0
2210 '                                                                       0
2220 DATA E5      : 'DEmetHL     push  HL          ;breng HL over...       200
2230 DATA C1      : '            pop   BC          ;    naar BC            128
2240 '                                                                       0
2250 DATA D5      : '            push  DE          ;bewaar DE op stack     229
2260 DATA CD,7C,FA: '            call  straddr     ;bereken informatie      70
2270 DATA EB      : '            ex    DE,HL       ;verwissel DE en HL     147
2280 DATA 48      : '            ld    C,B         ;breng de lengte naar C 102
```

```
229Ø DATA D1       : '        pop   DE          ;herstel DE                       37
23ØØ '                                                                          Ø
231Ø DATA E5       : '        push  HL          ;stel HL en BC...                 41
232Ø DATA C5       : '        push  BC          ;   veilig op de stack            83
233Ø '                                                                          Ø
234Ø DATA D5       : '        push  DE                                          28
235Ø DATA C1       : '        pop   BC          ;breng DE naar BC                 59
236Ø DATA CD,7C,FA: '         call  straddr     ;bereken informatie               72
237Ø '                                                                          Ø
238Ø DATA 78       : '        ld    A,B         ;bewaar de lengte in A            5Ø
239Ø DATA C1       : '        pop   BC          ;herstel BC...                   13Ø
24ØØ DATA E1       : '        pop   HL          ;   en HL                        132
241Ø DATA 47       : '        ld    B,A         ;   en de tweede lengte          126
242Ø '                                                                          Ø
243Ø '               ; nu heeft HL de eerste string, lengte in C                Ø
244Ø '               ; en       DE de tweede string, lengte in B                Ø
245Ø '                                                                          Ø
246Ø '               ; vergelijk twee strings, waarvan de beginadressen in DE   Ø
247Ø '               ; en HL staan en de lengtes in B resp. C.                  Ø
248Ø '               ; Resultaat: Z-vlag gezet als strings gelijk               Ø
249Ø '               ; anders: C-vlag gezet als (DE)>(HL)                       Ø
25ØØ '                                                                          Ø
251Ø DATA AF       : 'strCP   xor   A           ;vergelijk...                    178
252Ø DATA B8       : '        cp    B           ;   B met Ø                      196
253Ø DATA 28,ØC    : '        jr    z,BisØ      ;   ja: klaar                     25
254Ø DATA B9       : '        cp    C           ;nu C...                         14Ø
255Ø DATA 28,ØD    : '        jr    z,CisØ      ;   ja: klaar                     87
256Ø '                                                                          Ø
257Ø DATA Ø5       : '        dec   B           ;verlaag B...                    1Ø4
258Ø DATA ØD       : '        dec   C           ;   en C met 1                   224
259Ø DATA 1A       : '        ld    A,(DE)      ;vergeljk (DE)                   128
26ØØ DATA BE       : '        cp    (HL)        ;   met (HL)                     228
261Ø DATA 23       : '        inc   HL          ;verhoog de...                   22Ø
262Ø DATA 13       : '        inc   DE          ;   pointers                     16Ø
263Ø DATA 28,F1    : '        jr    z,strCP     ;gelijk? verder                  191
264Ø DATA C9       : '        ret               ;ongelijk: stop NZ               15Ø
265Ø '                                                                          Ø
266Ø DATA B9       : 'BisØ    cp    C           ;B is al Ø. C ook?                72
267Ø DATA C8       : '        ret   Z           ;ja: toch gelijk. stop Z          85
268Ø DATA 37       : '        scf               ;anders: zet carryvlag           233
269Ø DATA C9       : '        ret               ;en stop C                        34
27ØØ '                                                                          Ø
271Ø DATA B8       : 'CisØ    cp    B           ;C is al Ø. B ook?                19
272Ø DATA C8       : '        ret   z           ;ja dus                          123
273Ø DATA 37       : '        scf               ;zet C                           164
274Ø DATA 3F       : '        ccf               ;en keer hem meteen weer om      222
275Ø DATA C9       : '        ret               ;stop NC                          52
276Ø '                                                                          Ø
277Ø '               indDE    defw  Ø                                           Ø
278Ø '               klein    defw  Ø                                           Ø
279Ø '               eerste   defw  Ø                                           Ø
28ØØ '                                                                          Ø
281Ø DATA *                                                                    235
```

TAO schuifpuzzels: snelle oplossers en MSX-1

Gezien de enthousiaste reacties zijn de Tao schuifpuzzels bij u smaak gevallen. De meeste inzenders wisten Tao–1 in 84 zetten te klaren, wat waarschijnlijk ook het minimum aantal schuifbewegingen is. Loting wees Sermon Smitshuysen uit Maastricht als winnaar van deze opgave aan. Zijn oplossing wordt hiernaast afgedrukt.

Tao–2 was een stuk moeilijker. Enkele lezers wisten het aantal zetten terug te brengen tot 129, maar het bleek nog beter te kunnen. Absolute winnaar van Tao–2 is Jan de Geus uit Den Haag geworden, die deze puzzle in slechts 119 zetten heeft rond gekregen. De eerlijkheid gebiedt echter te vermelden dat Jan een verwoed verzamelaar van schuifpuzzels is en beide puzzels al kende. Van hem vernamen we ook dat Tao–1 officieel de 'Vader's Puzzle' heet en Tao–2 onder puzzle–fanatici bekend staat als 'de Rode Ezel'.

MSX1

Het omzetten naar MSX1 bleek met name voor beginnende programmeurs een leuke opgave om hun tanden eens in te zetten. Zo heel moeilijk was het nu ook weer niet. Door de plaats en afmetingen van kader en blokjes goed te kiezen kan het kleurverloop–probleem worden opgelost. Blijft nog het wat rafelig bewegen van de blokjes, omdat in schermtype SCREEN 2 de Z80 zelf een groot deel van de schermafhandeling verricht. Van F. Muller kregen we weliswaar een suggestie voor het synchroon bewegen van sprites, maar helaas heeft hij dit niet verder uitgewerkt, zodat hij buiten de prijzen valt.

Van Gordon North ontvingen we een mooie MSX1 oplossing met POINT-commando's. Hij heeft het programma echter grotendeels herschreven, zodat de listing te lang is om te publiceren. We hebben gemeend hem een extra prijs te moeten toekennen.

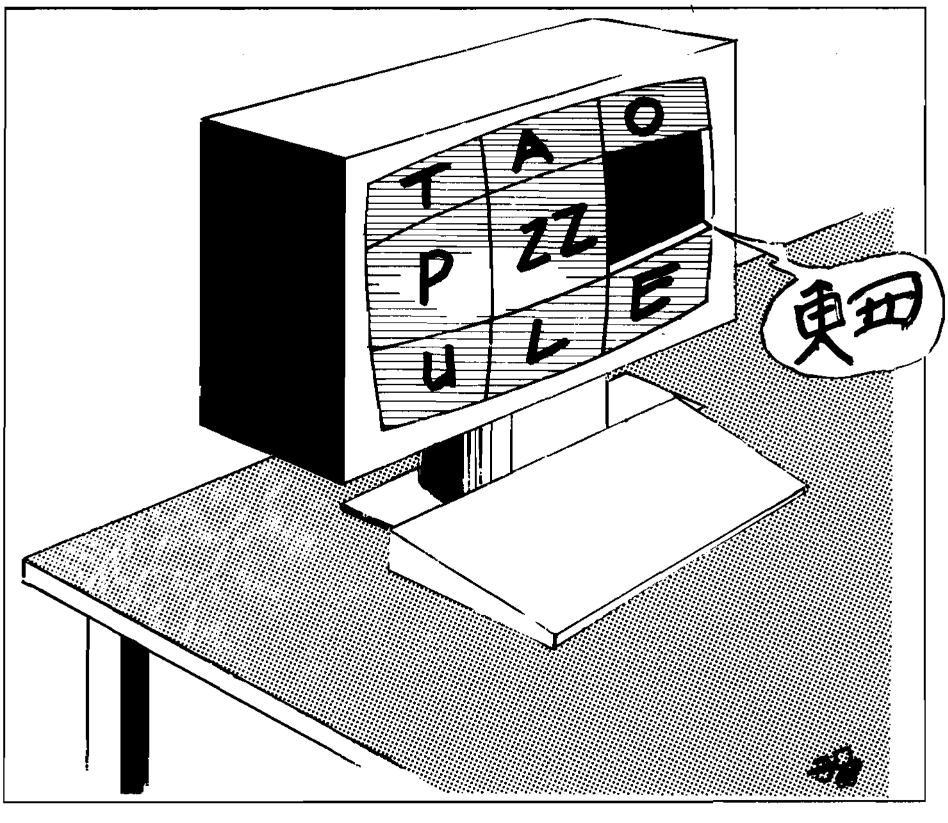
De overige inzendingen deden nauwelijks voor elkaar onder, zodat ook in deze categorie loting uitkomst moest bieden. De gelukkige werd Rini Schilders, wiens 'patch' we hiernaast afdrukken. Wie thuis enkel over een MSX1 beschikt kan deze regels in plaats van de al eerder afgedrukte programma–regels – uit MCM nummer 20 – intikken, waarna de puzzels ook onder MSX1 zullen draaien.

Oproep

Aangezien onze simpele schuifpuzzeltjes blijkbaar zeer in de smaak gevallen zijn, willen we meer aandacht aan dit onderwerp besteden. Wie stuurt ons nieuwe varianten, die bij voorkeur natuurlijk zo in het bestaande programma ingepast moeten kunnen worden. Of, wie bedenkt een hele nieuwe puzzel? Dat hoeven dan niet alleen maar schuifpuzzels te zijn, ook letter– of woordpuzzels mogen natuurlijk. Zo ligt er hier op de redactie al een hele tijd een donders lastig letterpuzzeltje dat de hoofdredacteur ooit eens in Leuven, België, heeft opgepikt. We zullen proberen om dat eens naar een computerprogramma te vertalen.

Onze nieuwe PC–lezers zijn bij deze natuurlijk ook uitgenodigd om eens hun programmeer–kennis met deze opgave te testen.
Voor hen hebben we trouwens verheugend nieuws, de Tao–puzzle – waar dit allemaal mee begonnen is – hebben we al omgezet. Die ligt klaar om als listing in MCM te verschijnen, misschien zelfs al in dit nummer. Maar of dat echt het geval is, dat hangt af van de bladplanning, en die was nog niet gemaakt op het moment dat dit artikel geschreven werd.

TAO–PUZZEL
PROGRAMMA'S OP MSX



```
173Ø ' data-regels voor zelf spelen                                         Ø
174Ø ZF=1: TL=Ø: GOSUB 129Ø: GOSUB 135Ø: GOSUB 142Ø                        17
175Ø IF SP=1 THEN RESTORE 179Ø ELSE RESTORE 189Ø                           97
176Ø RETURN                                                               155
177Ø ' oplossing tao 1 in 84 zetten                                         Ø
178Ø ' ingezonden door Sermon Smitshuysen, Maastricht                       Ø
179Ø DATA 4,1,1,1,5,2,2,2,5,1,1,3,2,4,1,3,2,2,4,1,3,5,4,4,5,3,1,5,2,2,5,1    251
18ØØ DATA 4,2,3,3,1,4,2,5,1,1,5,2,4,1,2,5,1,3,3,5,4,4,5,3,3,3,5,4,4,2,3,1    1Ø3
181Ø DATA 5,2,2,5,1,4,2,3,3,1,4,2,5,1,1,5,2,4,1,3,2,4,1,3,2,4,1,3,2,2,5,1    14Ø
182Ø DATA 1,1,5,2,2,3,1,4,5,3,3,5,4,2,3,1,1,4,2,3,5,4,4,5,3,2,4,1,3,2,4,1     92
183Ø DATA 3,2,4,1,3,3,5,4,4,4,5,3,3,2,4,1,3,2,4,4,1,3,3,2,4,1,1,3,2,2,4,1    251
184Ø DATA 1,3,2,4,1,1,1,5,2,2,2,5,1,1,3,2,4,1,3,2,4,1,1,3,2,4,1,1,5,2,2,5      8
185Ø DATA 1,4,2,3,3,1,4,4,2,5,1,1,5,2,3,1,4,4,5,3,3,3,5,4,4,2,3,1,3,1,5,2    16Ø
186Ø DATA 2,5,1,4,2,3,3,1,4,2,5,1,1,4,5,2,3,5,4,4,5,3,2,4,1,1,3,2,4,4        2Ø7
187Ø ' oplossing tao 2 in 119 zetten                                        Ø
188Ø ' ingezonden door Jan de Geus, Den Haag                                Ø
189Ø DATA  1,1,4,4,2,5,1,3,5,4,2,3,1,4,2,4,2,3,1,4,2,3,5,4,1,5,2,3,1,4,1,3   2Ø2
19ØØ DATA  2,2,5,1,4,5,3,1,5,4,2,4,5,3,3,5,4,2,5,1,5,2,2,5,1,4,5,3,3,5,4,1   135
191Ø DATA  3,2,2,5,1,1,1,5,2,2,5,1,4,5,3,1,4,3,5,4,2,2,5,1,1,5,2,2,2,5,1,1    68
192Ø DATA  5,2,3,5,4,5,3,3,1,5,4,2,5,1,1,5,2,5,1,1,5,2,5,1,3,5,4,4,2,3,1,5   133
193Ø DATA  2,2,5,1,4,2,3,3,5,4,4,4,5,3,3,5,4,1,5,2,3,3,1,4,4,1,3,2,4,1,1,3    66
194Ø DATA  3,5,4,2,5,1,4,2,3,3,1,4,2,3,5,4,2,5,1,1,5,2,3,5,4,2,4,1,1,3,2,2   193
195Ø DATA  5,1,3,5,4,2,3,1,1,4,2,3,1,4,5,2,4,5,3,3,5,4,4,4,5,3,3,1,4,2,5,1     Ø
196Ø DATA  1,5,2,4,5,3,3,5,4,5,3,3,1,5,4,2,5,1,1,5,2,5,1,4,4,5,3,3,2,4,1,5    69
197Ø DATA  2,3,5,4,4,5,3,3,3,5,4,2,3,1,4,2,3,5,4,4,5,3,5,4,1,5,2,5,1,3,5,4   136
198Ø DATA  1,3,2,5,1,3,5,4,4,5,3,2,5,1,5,2,2,5,1,5,4,2,5,1,5,2,2,5,1,4,2,3   1Ø3
199Ø DATA  3,1,4,2,5,1,3,5,4,4,5,3,3,3,5,4,4,1,3,2,4,1,3,3,2,4,4,1,3,5,4,4    26
2ØØØ DATA  5,3,5,4,2,5,1,1,5,2,2,2,5,1,1,3,2,4,1,3,2,2,5,1,1,1,5,2,2,5,1,4   168
2Ø1Ø DATA  5,3,5,4,4,5,3,1,5,2,2,5,1,4                                     117
```

```
3Ø 'MSX-1 versie door Rini Schilders          Ø
6Ø SCREEN Ø: WIDTH 37: GOSUB 164Ø            42
8Ø SCREEN 2,2: DIM A(7,6): DEFINT A-Z
: OPEN "grp:" AS #1                         1Ø3
13Ø PUT SPRITE Ø,(X*32+9,Y*32-7),CO          2Ø
25Ø PUT SPRITE  Ø,(X*32+9,Y*32-7),CO         71
26Ø IF V1=1 AND V2=1 AND PØ<>Ø THEN T
L=TL+1: LINE(19Ø,11Ø)-(23Ø,12Ø),4,BF:
 DRAW"bm19Ø,11Ø": PRINT#1,TL: ON RI G
OSUB 58Ø,64Ø,71Ø,78Ø: GOSUB 91Ø             19Ø
31Ø KL=POINT(X*32+8,Y*32-7)                 228
93Ø X1=X*32+8: X2=X1+F1: Y1=Y*32+24          18
1Ø3Ø Y1=Y*32-7: Y2=Y1+F2: X1=X*32+39        217
114Ø TL=TL+1: LINE(19Ø,11Ø)-(23Ø,12Ø)
,4,BF: DRAW "bm19Ø,11Ø":PRINT#1,TL          239
115Ø X1=X*32+8: X2=X1+F1: Y1=Y*32+53:
 Y2=Y1-61                                    83
125Ø DRAW "bm182,15Ø": PRINT#1,"verde
r": DRAW"BM182,16Ø":PRINT#1,"spelen?"       151
129Ø LINE (31,18)-(175,19Ø),1,BF: LIN
E (32,19)-(174,189),15,BF                    68
13ØØ LINE (39,24)-(167,184),1,BF            187
131Ø IF SP=1 THEN LINE (39,185)-(1Ø3,
19Ø),14,BF                                   33
132Ø IF SP=2 THEN LINE (71,185)-(135,
19Ø),14,BF                                  117
153Ø DATA 4Ø,25,8,1Ø4,25,2,1Ø4,57,12,
4Ø,89,7,72,89,7                             234
154Ø DATA 4Ø,121,11,72,121,11,1Ø4,121
,2,1Ø4,153,12                                27
156Ø DATA 4Ø,25,3,4Ø,89,12,72,25,6,13
6,25,3,136,89,12                            149
157Ø DATA 72,89,11,72,121,7,1Ø4,121,7
,4Ø,153,9,136,153,9                         191
```

Uitslag Konami wedstrijd

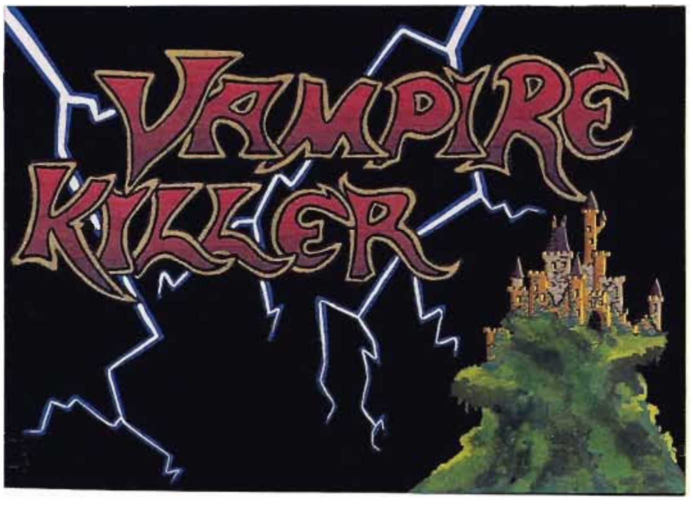
Lang gewacht, stil gezwegen, nooit gedacht, toch gekregen. En dan nu, eindelijk, de uitslag van de tweede helft van MCM's grote Konami-wedstrijd. Die wedstrijd namelijk, waarbij men de oplossing van een Konami-spel moest inzenden. Waarom dat allemaal zolang heeft moeten duren, voordat de jury met een uitslag op de proppen kwam, dat kunt u ook in bijgaand artikel lezen.

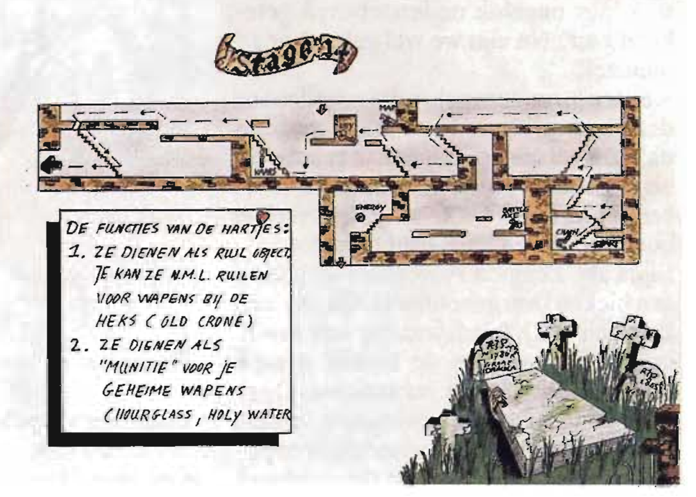
Bij de jurering van de programma's, die in het kader van de grote Konami wedstrijd waren ingezonden, werd al verzucht 'waren we er maar nooit aan begonnen!' De jurering van de speloplossingen wedstrijd echter was nog erger; dit heeft geleid tot breuken in relaties, grijs geworden haren voorzover men niet kalend werd, manische depressies en een HomeSofter die zowat het raam uitsprong. En dan praten we nog steeds over minder in het oog springende uitwassen. Zoals hoofdredacteuren, die met moordlustige bedoelingen - de deadline was nabij - door de telefoondraad wilden kruipen en studio-mensen die nu echt dringend de afbeeldingen moesten hebben.

Opvallend afwezig was Super Cobra. Wat een aantal juryleden verbaasde was dat niemand eraan gedacht had de Games Master te behandelen. De handleiding van de Games Master is allesbehalve volledig en noemt een aantal mogelijkheden niet.
Waarbij uiteraard vermeld dient te worden dat een dergelijke inzending terzijde gelegd had moeten worden omdat ook dit deel van de Konami wedstrijd spellen als onderwerp had.

Overkill

Een aantal inzenders had blijkbaar met de hagel-theorie in gedachten inzendingen ingestuurd: zoveel mogelijk tegelijk,





Inzending: Vampire Killer *van Richard Duijnstee uit Gouda*

Een ramp

Bijna twee honderd inzendingen werden we gewaar, varierend van snelle krabbels op de achterkant van een envelop, liefst in een onleesbaar handschrift, tot complete videosessies met bijbehorend commentaar. Immense plattegronden trokken aan het oog van de jury voorbij, afgewisseld met ellenlange verhalen over de meest uiteenlopende zaken.
Opvallend was dat de voorkeur gegeven werd aan de wat nieuwere, moeilijkere Konami cartridges. Koplopers qua aantal inzendingen waren Nemesis 1 en 2, Metal Gear, Vampire Killer, Penguin Adventure, Goonies en Maze of Galious. Toch kwamen ook de wat oudere cartridges voor zoals Yie ar Kung Fu, Tennis, Hyper Rally en Hyper Sports.

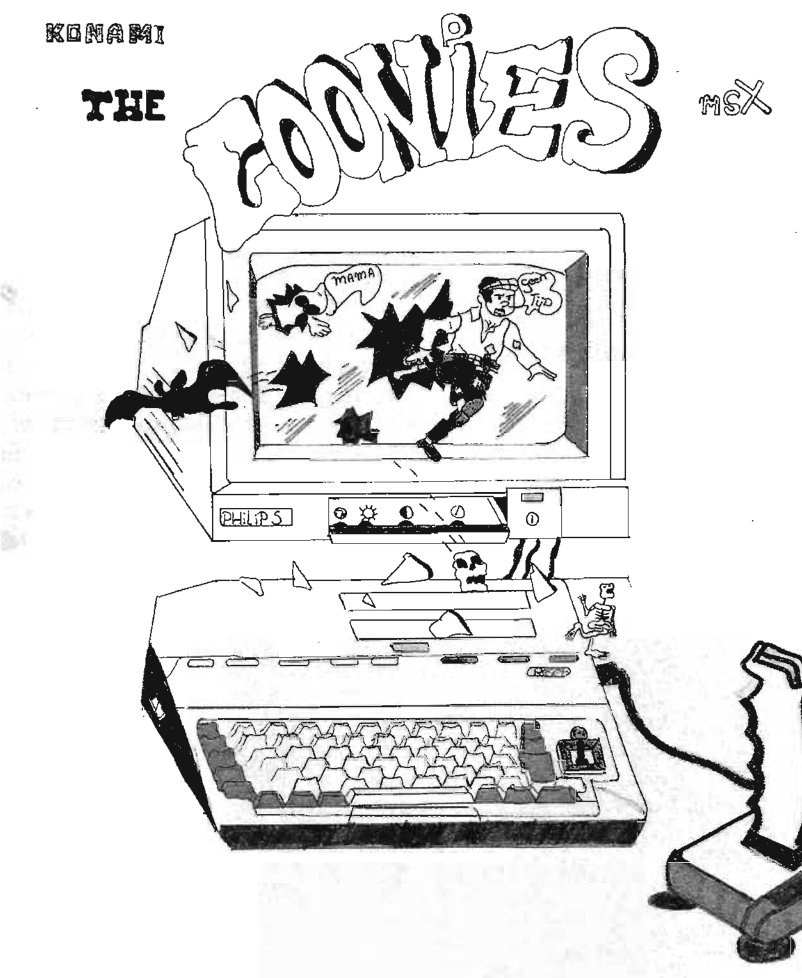
dan treft er altijd wel eentje doel.
Jammer dan dat ieder inzending op zich beoordeeld werd, ook hier bleek eens te meer dat kwantiteit ten koste gaat van kwaliteit.
Een andere inzender bedacht dat het inzenden van zoveel mogelijk, overigens uitstekend vertaalde, handleidingen misschien wel een kansje zou maken. Ook deze inzending werd terzijde gelegd, immers het streven was zoveel mogelijk inventiviteit en originaliteit te laten blijken in de inzendingen.
Op deze aspecten werden de inzendingen dan ook voornamelijk beoordeeld. Het totaalbeeld van de inzending was weliswaar maatgevend maar wanneer het inhoudelijk aspect van de inzending beneden maat was kon de beste illustratie het geheel niet redden.
Dat had idealiter de situatie moeten

UITSLAG KONAMI MSX SPEL-OPLOSSINGEN WEDSTRIJD

zijn. Al snel bleek echter, zeker toen de geachte EHBO'er zich ermee ging bemoeien dat de jury voor onoverkomelijke problemen zou komen te staan.

Plagiaat

Met name de Penguin Adventure, Goonies, Metal Gear, Vampire Killer en Maze of Galious inzendingen bleken verrassende overeenkomsten te vertonen, niet alleen qua ingezonden kaart maar ook wat betreft bijgeleverd commentaar. Of, anders gezegd, bijna alle Vampire Killer kaarten waren identieke copieën van een waarschijnlijk elders gepubliceerde kaart. Bij nameting bleek zelfs dat veel inzenders tot op de millimeter gelijke, al dan niet eigenhandig ingekleurde fotocopieën inzonden.
Op één inzending was bijvoorbeeld per ongeluk een gedeelte ondersteboven gefotocopieerd en de inzender verontschuldigde zich voor het feit dat hij dat stuk 'per ongeluk ondersteboven getekend had'. Nu zijn we wel gek, maar zo onnozel?
Andere inzenders gebruikten weliswaar deze kaart ook als basis maar voegden daar zoveel aan toe dat een in zekere zin eigen product ontstond. Een goed voorbeeld hiervan is het fraai geïllustreerde boekwerkje van Richard Duijnstee.
Bijna alle Penguin Adventure inzendingen bleken overgenomen te zijn van een Belgisch MSX blad, waarbij een aantal inzenders niet eens de moeite namen taal en stijlfouten te veranderen. Deze inzendingen vielen overigens direct door de mand omdat men altijd expliciet vermeldde dat voor de armband geen toepassing gevonden was. In onze EHBO rubriek in het vorige MCM nummer kunt U de juiste toepassing van deze armband vinden. Eén inzender had zelfs het lef de Belgische publicatie gewoon over te schrijven. Dacht de jury althans, tot deze inzender zich per brief meldde als de bedenker van die Belgische inzending!
Met bijna alle inzendingen voor hierboven genoemde titels bleek op de een of andere manier wel wat aan de hand te zijn.
Op gegeven moment werd de wanhoop van de jury zo groot dat na een korte retraite besloten werd de EHBO'er te overreden — in wezen zo gek te krijgen — alle inzendingen door te spelen. Alhoewel hieraan begonnen werd kwam de brave man al snel terug om te melden dat dit onbegonnen werk was. Zeker spellen als Metal Gear en Vampire Killer zijn tamelijk omvangrijk, om iedere



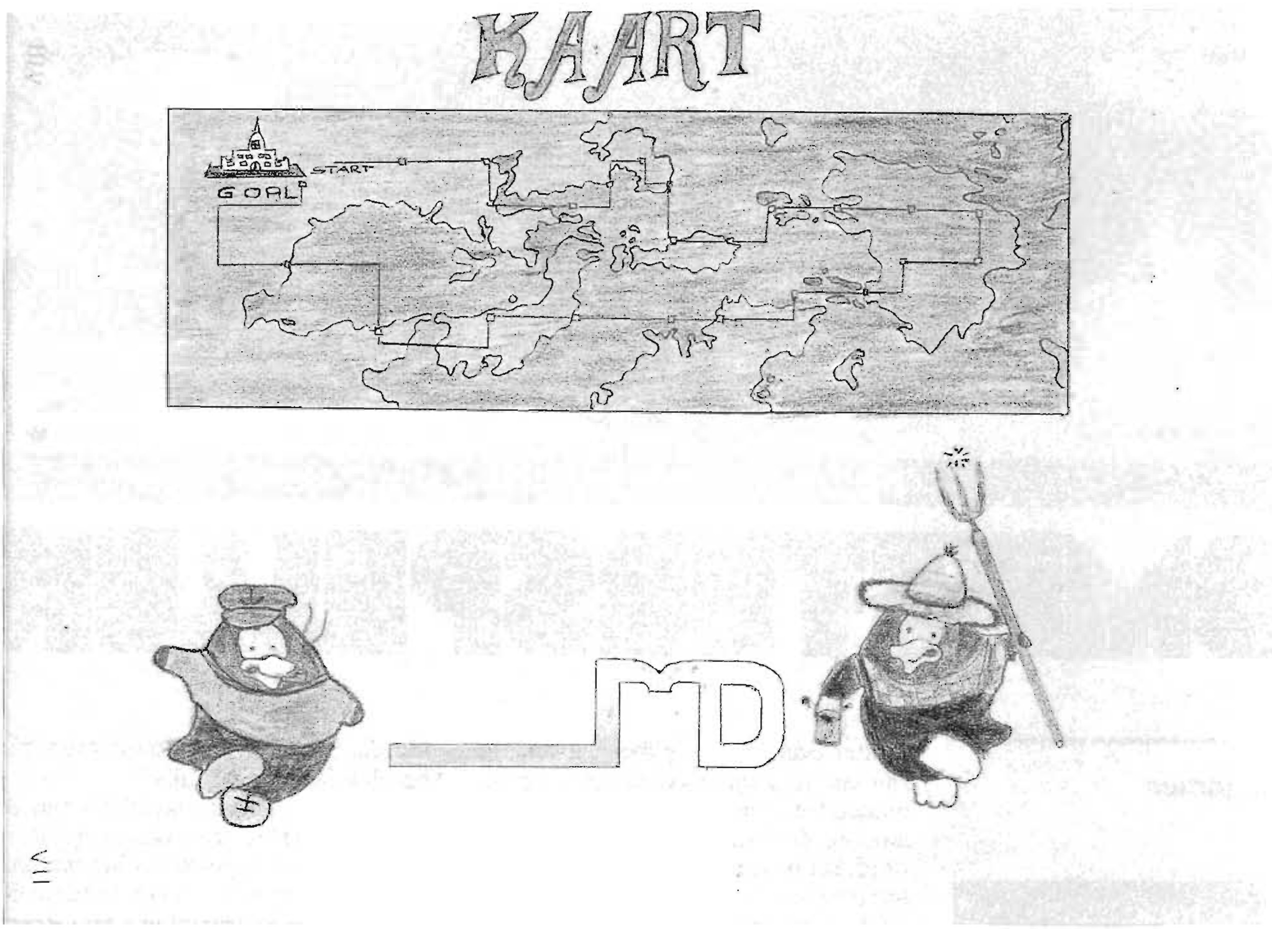
The Goonies, van Toby Brouwers uit Bergen op Zoom

oplossing al spelend op deugdelijkheid te testen bleek al snel ondoenlijk.
Een aantal inzendingen vielen trouwens in deze periode door de mand omdat bijvoorbeeld de kaarten grafisch perfect waren maar het bijbehorende commentaar bijvoorbeeld niet eens de 'cards' bij Metal Gear vermeldde. En zonder deze is het spel absoluut onspeelbaar.

Deadline

Ondertussen was MCM nummer 22 al verschenen en de jury was nog geen stap verder gekomen. Zware beraadslagingen volgden en even werd overwogen de prijsuitreiking maar helemaal niet door te laten gaan. Maar dit zou onterecht zijn jegens die inzenders die wel origineel en uniek werk inzonden. Voorbeelden hiervan zijn bijvoorbeeld de inzendingen van M. Molema en P. Politiek — de EHBO'er verzoekt U mede te willen delen of dit pseudoniemen zijn — en van Donné Noom. Donné Noom zond een zeer fraaie kaart van Maze of Galious in, volledig opgebouwd uit schermfoto's, terwijl de inzending van Molema en Politiek uit een videotape en een audiocassette bestond. Beide tapes moeten gelijktijdig gestart worden, waarna een van beide inzenders de op het tv scherm afgebeelde Nemesis avonturen via de stereo installatie uiterst enthousiast begeleidt.

Ook een aantal andere inzendingen waren meer dan de moeite waard, de **veertien** meter lange Nemesis kaart van Jeroen Timmers zal de juryleden nog jaren bijblijven, in ieder geval zeker het weer in elkaar vouwen ervan. Ook de inzendingen van onder andere C. Bout (compleet boekwerk Knightmare), Wilco Jansen (oplossingen op disk), Jos Leppers (klein stripverhaal met behulp van met de Games Master gemaakte screendumps van Soccer), D. de Rooy (Penguin strip boekwerkje) en N. Schrijver (waar kunstwerkje over Vampire Killer) zeker een beloning verdienden.



Penguin Adventure, van D. de Rooij, Heerhugowaard

Oplossing

De jury heeft besloten de oorspronkelijk door HomeSoft ingezette prijzen terug te trekken. Eveneens werd besloten alle inzendingen opnieuw door te nemen en als volgt te jureren:

Alle direct als plagiaat herkenbare inzendingen, waarbij door de inzender niets toegevoegd werd, werden terzijde gelegd.
Alle inzendingen die niet voldeden aan de gestelde eisen werden terzijde gelegd.
Inzendingen welke betrekking hadden op meerdere spellen werden gezien als één inzending, waarbij gelet werd op de kwaliteit van de afzonderlijke onderdelen. Helaas bleken de meeste van deze inzendingen overgeschreven tijdschrift publicaties te zijn zodat het merendeel al direct terzijde gelegd werd.

Alle inzendingen werden als totaal gejureerd, waarbij vermeld dient te worden dat hoewel presentatie, inhoud en stijl wel degelijk beoordeeld werden de nadruk echter gelegd werd op eigen inbreng en creativiteit.

Alle inzendingen die blijk gaven van eigen inbreng en waarvan het niveau voldoende was werden beloond met een Konami cartridge naar keuze.

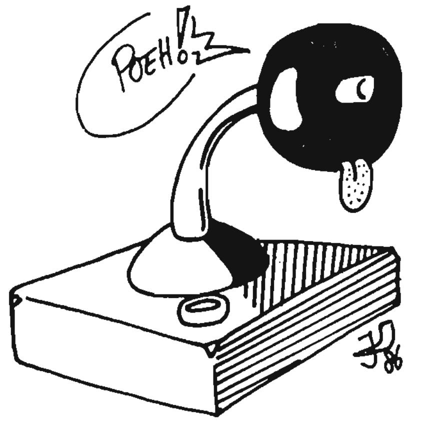
Alle inzendingen die een eigen aanpak hadden, maar waarvan het algemene niveau net niet hoog genoeg was, werden beloond met een cassette naar keuze. Ook die inzendingen, die weliswaar als basis plagiaat hadden maar waarbij de inzender dermate veel toevoegde – op wat voor manier dan ook – dat in wezen een eigen product ontstond, werden beloond met een cassette.

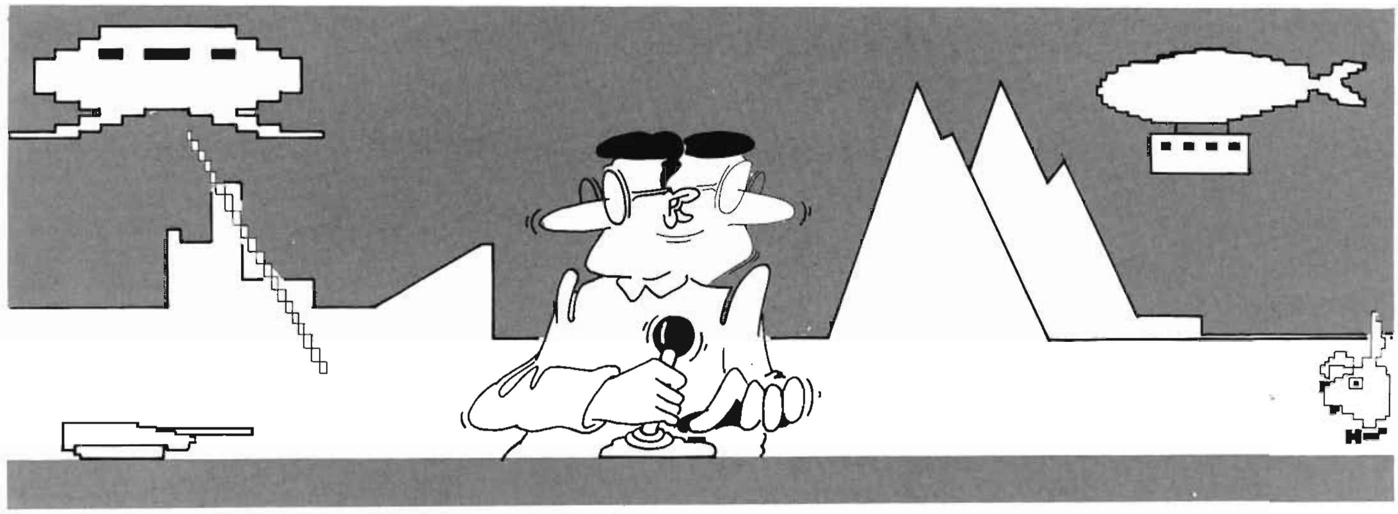
Natuurlijk is het mogelijk dat de jury bij sommige inzendingen het plagiaat niet opgemerkt heeft, alhoewel hier zeker gezien de gerezen problemen sterk op gelet is. Mochten we in deze iets over het hoofd gezien hebben dan feliciteren we de betreffende inzender, het was niet echt eenvoudig deze intussen uiterst alerte jury te foppen.

Het is echter jammer dat een in opzet zo unieke wedstrijd met een dergelijke grandioze prijzenpot – bijna honderd Konami cartridges naar keuze werden door HomeSoft voor dit deel van de grote Konami wedstrijd ter beschikking gesteld – op deze manier getorpedeerd werd. Wij hebben er in ieder geval van geleerd, onze lezers hopelijk ook.

Tot slot

In totaal werden bijna 200 inzendingen beoordeeld. Hiervan werden 55 inzendingen met een cassette en 32 inzendingen met een cartridge beloond. Met de winnaars is ondertussen contact opgenomen.





COMPUTERSPELLEN

California games



De ondertussen roemruchte serie sportspellen van het Amerikaanse software huis Epyx vindt ongetwijfeld zijn bekroning in deze nieuwste loot aan de spellenboom. California Games is de onlogische voortzetting van de reeks Summer Games, Summer Games 2, Winter Games en World Games. De serie is echter nog niet afgesloten. Nog dit jaar zal volgen 'The Games — The Winter Edition'.
'The Games' schijnt een super versie van Winter Games te zijn met onder andere evenementen zoals figuurschaatsen, skispringen, slalom en 'cross country skiing' en speelt uiteraard in op de recente Olympische Winter spelen. Een aantal van de evenementen zijn we al in Winter Games tegen gekomen, maar er zijn een fors aantal wijzigingen aangebracht. De — nog niet complete — Commodore 64 versie welke mij getoond werd, liet prachtige graphics zien. Maar hierover meer wanneer de MSX of MS-DOS versie verschijnt.

SPELLEN GETEST VOOR MSX EN MS-DOS

Wat betreft de oudere titels, Summer Games is nooit uitgebracht voor MS-DOS. Summer Games 2 en Winter Games zijn momenteel samen met een ander Epyx spel, Pitstop — een autorace spel — te koop in een compilatie verpakking onder de titel 'The World's Greatest on PC' voor de uiterst schappelijke prijs van *f* 59,50. Voor die prijs zeker de moeite waard. Ook World Games is nog volop te koop en verdient zeker aandacht.
Waar Summer Games 1 en 2, alsmede Winter Games, nog internationale, serieuze sporten betroffen, daar is in World Games een hilarische noot aanbracht met sporten als paalwerpen, sumoworstelen, rodeo rijden en het in evenwicht op een boomstam blijven — log rolling, ik ben even kwijt hoe dat officieel ook alweer in het Nederlands heette.

California Games echter is een typisch Amerikaanse aangelegenheid. Sterker nog, de Californische zon schijnt brandend op je schedeldak terwijl je je bekwaamt op je skateboard, de surfplank in evenwicht houdt, behendig op je rolschaatsen rondtoert, de BMX fiets even op één wiel zet of een frisbee vakkundig vele meters laat zeilen. Je merkt het, California Games is puur strandleven, 'the beach is here, like totally!'
Het spel is een uitstekend lid van de Epyx sport reeks. Het bedieningsgemak is goed, of je nu speelt met het toetsenbord of een joystick. Mogelijkheden volop, alhoewel ik persoonlijk nog steeds enige moeite heb een handstand te maken met een skateboard onder de voeten. Maar nu moet me van het hart dat wat lenigheid betreft zelfs een tweeduims houten plank het van me zou winnen.

California Games kent zes evenementen: 'Half pipe skateboard', 'Foot bag', 'Surfin', 'Skating', 'BMX bike racing' en 'Flying disk'. In 'Half pipe skateboard' is het zaak zoveel mogelijk stunts op je skateboard uit te halen, 'Foot bag' is een soort balletje trappen; je moet hierbij proberen een bal zo lang mogelijk in de lucht zien te houden terwijl je ondertussen de meest fraaie stunts poogt uit te voeren. In 'Roller skating' moet je op je rolschaatsen over de strandboulevard manoeuvreren. Ondertussen ontwijk je uiteraard behendig zand, water, een verdwaalde schoen en in de MS-DOS versie moet je zelfs rondvliegende strandballen zien te vermijden.
Net als in de andere 'Games' kun je op onderdelen oefenen, sommige evenementen spelen of de complete cyclus spelen. Ook hier wordt de hoogste score op disk opgeslagen.
Grafisch is alles meer dan uitstekend afgewerkt, de bewegingen zijn vloeiend — zeker in EGA —, detailinformatie zoals

rondvliegende vogels is volop aanwezig en zeer goed vorm gegeven; het enige minpunt zou je het geluid kunnen noemen. Maar in dat opzicht is MS-DOS nu eenmaal minder goed bedeeld.

California Games mag dan geen weergave zijn van een officieel evenement, deze 'tongue in cheek' – zoals de Amerikanen dat plegen te noemen – sportsimulatie is duidelijk in alle opzichten perfect.
Dat eindigt niet met het inhoudelijke gedeelte van het spel of de grafische weergave, maar begint al bij het opstarten. Na het booten van het programma krijg je de keuze uit een aantal video-mogelijkheden, varierend van Hercules monochroom via CGA/EGA tot MCGA/VGA graphics. Wat het kleurgebeuren betreft heb je de volgende keuzes:
CGA met RGB monitor, 4 kleuren;
CGA met RGB monitor, meer kleuren;
CGA met een composiet-monitor of een videorecorder/tv, 16 kleuren
MCGA met RGB monitor, 4 kleuren
Tandy 1000 met RGB of composiet monitor, 16 kleuren of
EGA of VGA met RGB, 16 kleuren.

CGA met RGB (meer kleuren) is volgens Epyx iets unieks, een softwarematige oplossing om CGA compatible kaarten meer dan 4 kleuren tegelijk te laten displayen. En inderdaad, het ziet er uitstekend uit. CGA composiet is volgens mij onzinnig maar volgens Epyx ziet één en ander er dan subliem uit. Dus, nieuwsgierig geworden, de videorecorder erbij gesleept, tv aangesloten op de recorder en vervolgens gepoogd de computer op de lijningang van de videorecorder aan te sluiten.
Uiteraard bleek mijn kleurenkaart nu juist dat weer niet te ondersteunen, maar de ware aanhouder wint en het is me zowaar gelukt een beeld op de tv te krijgen. Tja, wat zal ik ervan zeggen, het klinkt allemaal leuk, ziet er best aardig uit maar is zeker al dat gesleep niet waard; terug naar EGA derhalve.

Na het kiezen van de graphics modus kreeg ik overigens tamelijk familiair medegedeeld dat 'you've got 57K more memory than you need, dude!'. Dat soort grappige opmerkingen schijnen typisch Californisch te zijn, zoals ook het gebruik van termen als 'gnarly' en 'totally'; een taalgebruik dat grandioos op de hak genomen werd door Frank Zappa in zijn semi hit 'Valley Girl'.
De standaardinstelling voor jouw configuratie wordt trouwens op de programma disk opgeslagen, zodat het installeren een eenmalige installatie procedure is.

California Games is specifiek ontwikkeld voor de nieuwe generatie PC's met een hoge kloksnelheid, liefst een 8 Mhz 8088 of nog sneller. Op lagere snelheden – uiteraard even getest – worden sommige evenementen weliswaar ietwat makkelijker, maar gelukkig blijft het spel goed speelbaar. Op hogere snelheden kan bijvoorbeeld het skateboarden wat reactiesnelheid probleempjes opleveren, maar dat maakt het nog wat spannender; persoonlijk heb ik daar geen problemen mee.
Uiteraard – zou ik haast willen zeggen – is California Games op hard disk, en zelfs RAM disk, te installeren. Je blijft echter bij het opstarten dan de originele programma disk even moeten gebruiken. Niet de meest vriendelijke manier van beveiligen, maar goed, ik kan me indenken dat ze het spel niet helemaal onbeschermd willen laten. Gelukkig kun je bij een abusievelijk wissen van California Games van de harde schijf het programma opnieuw installeren. Er is geen limiet aan het aantal malen dat je dit doet, dit hoeft ook niet aangezien je toch iedere keer de originele programma disk even nodig hebt.

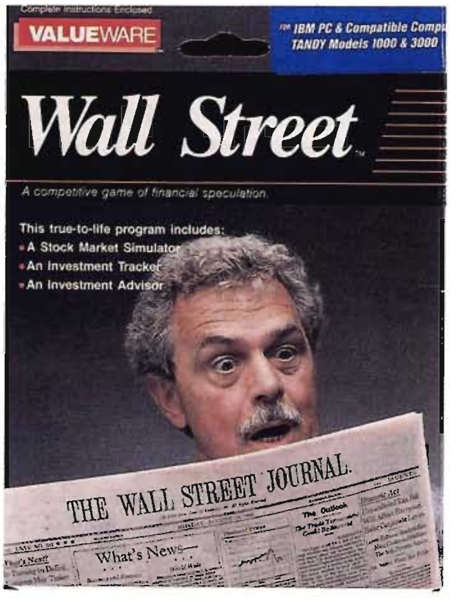
Resumerend, met California Games heeft Epyx niet alleen bewezen dat de ideeën voor sportsimulaties nog lang niet uitgeput zijn, maar bovendien heeft men, zeker met deze MS-DOS versie bewezen dat een MS-DOS spel niet altijd knullig, grafisch vierkant en volledig onspeelbaar hoeft te zijn. En dat laatste is zeker iets waar teveel software huizen zich zeker schuldig aan maken.
Wanneer je in bent, 'totally' voor dit soort spelen dan is California Games een aanrader, 'right dude?'

Fabrikant: Epyx
Importeur: HomeSoft

Computer: MS-DOS
Medium: disk
RAM: 512K
DOS: 2.0 of later
Graphics: zie boven
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: *f* 89,50

California Games is zowel op 5.25 inch als 3.5 inch disk leverbaar. Het programma zal (binnenkort) eveneens te verkrijgen zijn voor Spectrum, Apple II, Apple IIGS, Amstrad CPC, Commodore 64, Amiga, Atari ST. De MSX versie wordt ieder moment verwacht en is waarschijnlijk al leverbaar op het moment van verschijnen van dit blad.

Wall street



Wall Street is een spel dat noch razendsnelle actie noch grandioze graphics te bieden heeft. Het is een reeds jaren geleden uitgebrachte simulatie, welke echter ondanks zijn antiquiteit weinig aan spanning ingeboet heeft en zeker deze recensent menig uurtje tot diep in de nacht aan het toetsenbord gekluisterd houdt.
De oudheid van het spel valt af te leiden aan het feit dat de Engelstalige handleiding het nog heeft over DOS 2.0, alhoewel latere DOS versies tot DOS 3.2 ook bruikbaar bleken.

Wall Street is kort en bondig te omschrijven als een effectenbeurs simulatie. Dit houdt niet in dat het programma als een leidraad voor investeringen aan de beurs gebruikt kan worden, integendeel. De meeste fondsen zijn fictief en de diverse gebeurtenissen zoals natuurrampen, economische verschijnselen etcetera binnen Wall Street zijn niet beïnvloedbaar door de speler(s).
Nadat het spel geboot is dient aangegeven te worden of men monochroom dan wel met kleur werkt. Vervolgens moet opgegeven worden of men een gesaved spel – jaja! – wil hervatten, het aantal spelers (1–4) dat mee doet en de initialen alsmede de namen van de spelers.

Hierna verschijnt het 'Big Board' waarop alle belangrijke beursgegevens vermeld worden.

Alle spelers kunnen nu met hun – beperkte, je hebt slechts $ 1.000.000 in de kleine kas – financiële middelen de markt op. De investeringen zijn onderverdeeld in een aantal groepen: aandelen (onder andere ABM, American Business Machines(!), MMM, Major Mining Corp, etcetera), onroerende goederen, grondstoffen en tenslotte de geldmarkt. Deze zijn alle op het 'Big Board' zichtbaar. Bovendien verschaft dit onder andere inzicht in de prijs per aandeel, de gemiddelde aandelenprijs, de koersontwikkeling enzovoorts.
Onderin het speelscherm is een ruimte gereserveerd waar diverse mededelingen zichtbaar worden. Hier vind je dus catastrofale mededelingen over dalende rentevoeten, mislukte oogsten, onverwachte belastingaanslagen en meer van dat soort, de eerzame belegger teisterend, fraais.
Bedoeling is uiteraard een zo groot mogelijk vermogen op te bouwen en hoe je dit doet is duidelijk: zorgvuldig – en soms agressief – investeren! Het meerderheidsbelang in een bedrijf hebben helpt natuurlijk aanzienlijk! Je hebt 15 speljaren de tijd om je doel te bereiken, waarbij ieder jaar vier spel–kwartalen kent; dat wil zeggen, je kunt vier maal per speljaar handel drijven.

Tijdens jouw beurt voer je in wat er gebeuren moet: kopen of verkopen. Ook is het mogelijk een staafdiagram waarin het koersverloop van een bepaald aandeel uitgedrukt wordt, op te roepen. Tegen een fikse vergoeding kan ook de ingebouwde koffiedik–kijker geraadpleegd worden, deze financiële adviseur slaat wat mij betreft echter regelmatig de plank mis en ik ga dan ook liever af op eigen ervaringen. Zijn rekeningen tikken namelijk toch wel heel erg fors aan.

Het spel is redelijk waarheidsgetrouw, er moet belasting betaald worden, spelers kunnen van elkaar of van de bank tegen rente geld lenen, pensioenvoorzieningen – fiscaal aftrekbaar! – kunnen getroffen worden, etcetera. Zelfs de beroemde 'ticker tape' ontbreekt niet! En de avonturiers onder ons kunnen zowaar af en toe eens in een gewaagde expeditie naar onbekende streken of een nieuwe film investeren. Je hebt echter kans dat het een investering is die niets opbrengt!

Het invoeren van opdrachten is niet echt ingewikkeld, maar vergt toch even de handleiding lezen. Er worden verschillende afkortingen gebruikt en iedere foute invoer wordt onmiddellijk afgestraft met 'incorrect!'.

Nogmaals, om de graphics en de actie hoeft niemand Wall Street te kopen. Het is een spel voor de simulatie–liefhebber. In dat opzicht biedt Wall Street echter meer dan genoeg. En voor de huidige prijs van rond de twintig gulden kun je zelfs als niet simulatie fanaat eens een kansje wagen. Eindelijk eens een kans om de smaak van de snelle effectenhandel en de 'big bucks' te proeven; 10 tegen 1 dat ook jij aan dit spel verslaafd raakt.

Fabrikant: Melody Hall Publ. Corp
Importeur: HomeSoft

Computer: MS–DOS
Medium: disk
RAM: 512K
DOS: 2.0 of later
Graphics: CGA/Monochroom
Aantal spelers: 1/4
Bediening: toetsenbord
Prijs: *f* 19,95

Voor 128K configuraties dient DOS 2.0 of 2.1 gebruikt te worden.

Garyuoh, de draken koning



'De Draken koning', vermeldt de sticker welke de importeur op de voorkant van de zeer fraaie verpakking van deze uitsluitend voor MSX2 geschikte 2Mb Mega Rom aangebracht heeft. Dat schijnt de vertaling te zijn van de Japanse tekens welke de voorzijde van de doos sieren. Overigens oogt deze doos, zoals bij de meeste Japanse ROM's, uitstekend. Een vervaarlijk vuurspuwende draak valt de, uiteraard, held aan welke zich verdedigt met uit zijn vuisten komende lasers (?).
Een flinke hoop Japans verder op die voorkant, ook op de achterzijde trouwens. Verder op die achterzijde negen zeer goed uitziende screenshots. De overvloed aan Japans overal doet echter het ergste vrezen. En inderdaad, bij het openen van de doos wordt de compleet Japanse handleiding zichtbaar. Slik!
De naam Xain, het software huis dat deze 2Mb ROM uitbrengt, is herkenbaar, de rest is raden. Hoe denken ze nu dat we dit spel spelen moeten? Zo geweldig is mijn Japans nu ook weer niet.
Als rechtgeaarde speler toch maar begonnen en ik moet zeggen, het speelt lekker en er valt redelijk wat te doen. Wat te doen wel ja, maar als ik nu ook nog eens wist wat een en ander inhoudt zou dit spel aanzienlijk eenvoudiger zijn.
Dus toch maar even de importeur gebeld. En zowaar, met een overvloed aan excuses werd me medegedeeld dat ik één van de eerste exemplaren ontvangen had en: 'Jazeker, we zullen de Nederlandse handleiding direct afsturen. Heeft U ook bij de andere spellen de Nederlandse handleiding ontvangen?'
Nu had men het hele pakket aan die EHBO'er gestuurd en daar bleken ook nog wat handleidingen te zweven. Hoe dat persoon nog een artikel in elkaar weet te steken, zal wel altijd onduidelijk blijven; hoezo niet georganiseerd?

Maar goed: Garyuoh! Een jonge held besluit het op te nemen tegen de kwade machten welke China in die tijd overheersen. Deze kwade machten worden gepersonificeerd door de Draken Koning. En zo gaat de held op weg naar het kasteel van de Draken Koning.
Garyuoh is een arcade adventure in de beste Gauntlet traditie. Talloze velden moeten doorgeworsteld worden voordat het uiteindelijke doel bereikt wordt. Maar niet alleen pure actie beheerst dit spel; even belangrijk is het adventure aspect. Evenals in de Konami spellen Maze of Galious en Knightmare dienen de nodige voorwerpen verzameld te worden voordat ook maar iets zinnigs ondernomen kan worden. Zo is de Bashosen waaier uitermate handig om de bewegingsvrijheid van de tegenstander

aan banden te leggen, met andere woorden: ze kunnen absoluut niet meer bewegen. Het zwaard is onmisbaar, met het zwaard kun je zoveel schieten als je wilt – typisch High Tech Japans overigens, zo'n schietend zwaard – maar bovendien kun je dan ook een stuk verder springen. En dat laatste is vaak net zo handig als continu schieten. Laten we tenslotte ook de drakenschub niet vergeten, in geval van hoogste nood kun je jezelf in een draak veranderen!
Garyuoh is een perfect spel in de beste Dungeons&Dragons traditie met een forse scheut Gauntlet actie toegevoegd. Voor het begrip Dungeons&Dragons verwijs ik overigens naar de EHBO in het vorige MSX magazine waar het D&D gebeuren ietwat uitgelegd wordt.

Grafisch is Garyuoh alles wat we verwachten kunnen van een MSX2 2Mb MegROM spel, met andere woorden uitstekend. In de beste Konami traditie om het maar zo te zeggen. Ook qua geluid valt een en ander wel mee, maar dat is niet de bepalende factor bij dit spel.
Garyuoh is bovendien uitermate goed speelbaar, de Nederlandse handleiding is onmisbaar alhoewel kort. De Japanse handleiding is echter ook niet al te lang. Garyuoh is duidelijk een spel wat je leert spelen door het te spelen. En hoe langer je het speelt des minder je het met rust kunt laten, hèt kenmerk van een goed spel!
Garyuoh is een van díe spelen welke geruime tijd zullen blijven boeien, zeker inhoudelijk. Daarnaast is Garyuoh een goed voorbeeld van wat MSX2 kan zijn wanneer goed gebruikt gemaakt wordt van de mogelijkheden.
Soms wilde ik dat ik als Japanner geboren was, al was het alleen maar om niet allerlei bokkesprongen uit te moeten halen om dit soort grandioze spellen te kunnen spelen. Een pluim voor de importeur bovendien; het zal redelijk wat moed gekost moeten hebben om aan dit soort avonturen te beginnen. De Nederlandse markt staat tamelijk afwijzend ten opzichte van dit soort Japanse producten. Hopelijk kun je dit ergens kopen! Garyuoh is het waard, iedere gulden!!

Fabrikant: Xain Soft Inc.
Importeur: HomeSoft
Computer: MSX2
Medium: ROM
RAM: nvt
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord
Prijs: *f* 99,–

The roving planet styllus

Alhoewel al weer een tijdje op de markt is deze HAL ROM aan de aandacht ontsnapt in de spelrecensies. The Roving Planet Styllus (de zwerfplaneet Styllus, RPS in het vervolg) is één van die spellen die op het eerste gezicht eenvoudig schijnen, maar al snel verslavend blijken te zijn.
Doel van het spel is om de held Koshi door te laten dringen tot het hart van het labyrintische bastion op de zwerfplaneet Styllus. Hier vindt hij de krachtbron welke deze planeet in stand houdt en welke hij moet vernietigen. Indien hem dit niet lukt zal de planeet een hypersprong naar de Aarde maken en alle leven daar vernietigen.

Koshi's enige wapen is zijn lasergeweer waarmee hij zich tegen talloze tegenstanders zoals de 'Vittle', de 'Hega' en de 'Zolsite' moet verdedigen. RPS bestaat uit een aantal niveau's, elk opgebouwd uit een groot aantal kamers, tezamen één gigantisch labyrinth.
De verschillende verdiepingen binnen een niveau zijn met elkaar verbonden door 'Warp' zones. Ga met Koshi bovenop de warp staan, druk de tweede vuurknop in – of de GRAPH toets – en je komt op de volgende verdieping terecht, meteen omringd door allerhand levensgevaarlijk tuig.
Overigens blijkt uit de voorafgaande zin dat RPS het beste met een MSX joystick met twee gescheiden vuurknoppen te spelen is; in de opwinding wil je nog wel eens te hard op het toetsenbord meppen, wanhopig op zoek naar de GRAPH toets.
RPS is een zogenaamd doolhof spel waarbij snelle vuurknop actie onontbeerlijk is. De vele tegenstanders zijn razendsnel waarbij sommige niet te vernietigen zijn, maar na enige seconden als een – grafisch fraai – hoopje materie op de grond gelegen te hebben weer tot leven komen. Bovendien is het vernietigen van tegenstanders de enige manier om het lasergeweer aan kracht te laten winnen.
Sommige aliens laten namelijk na hun verscheiden een ster achter. Deze moet je zo snel mogelijk, voordat hij verdampt, op zien te pakken. Hoe meer sterren, des te krachtiger is het lasergeweer. Bovendien wordt Koshi's eigen energie aangevuld. Zo kun je bijvoorbeeld wanneer je 60 sterren hebt je een weg door de muren banen. Nu zijn die 60 sterren overigens niet zo gemakkelijk verzameld zoals je al snel zult merken; dat zal geruime tijd en hard werken kosten. Overigens, wat tijd betreft, RPS kent een tijdslimiet waarbinnen een en ander geschieden moet, dus treuzelen is er niet bij. Gelukkig kun je de STOP toets gebruiken om even te pauzeren.

Om naar een volgend niveau to promoveren zal Koshi de leider van dat niveau moeten vernietigen. Zelfs op niveau 1 blijkt dit een bijna onmogelijke taak te zijn. Het heeft me meer dan twee uur spelen gekost voordat het genoegen gesmaakt kon worden het tweede niveau te zien.
Tijdens het spelen kan Koshi van verschillende voorwerpen die hij in het gebouw tegenkomt, gebruik maken.
Zo hebben sommige aliens in plaats van sterren kruisen op zak. Afhankelijk van de kleur zullen deze een bepaalde uitwerking hebben, variërend van een extra ster tot tijdelijke onkwetsbaarheid.
Daarnaast kom je een aantal andere voorwerpen tegen waaronder een hittebestendig pak en een antimaterie pak. Het hittebestendige pak is noodzakelijk om het spel te winnen. Draag je dit niet, wanneer je de krachtbron aan het eind van het spel vindt, dan is een snelle hittedood verzekerd.
Een grote variëteit aan tegenstanders, redelijk veel mogelijkheden binnen het spel zelf, razendsnelle actie en een niet al te gemakkelijk puzzle element – waar is bijvoorbeeld die geheime deurloze kamer en hoe kom ik daar? – maken RPS tot een spel dat vele uren zal blijven boeien.
Daarbij komt dat de afwerking van het spel wat betreft geluidseffecten en graphics meer dan goed is. In dat opzicht heeft HAL in de laatste jaren heel wat bijgeleerd, zeker wanneer je dit spel vergelijkt met zoiets als Space Maze Attack van HAL.

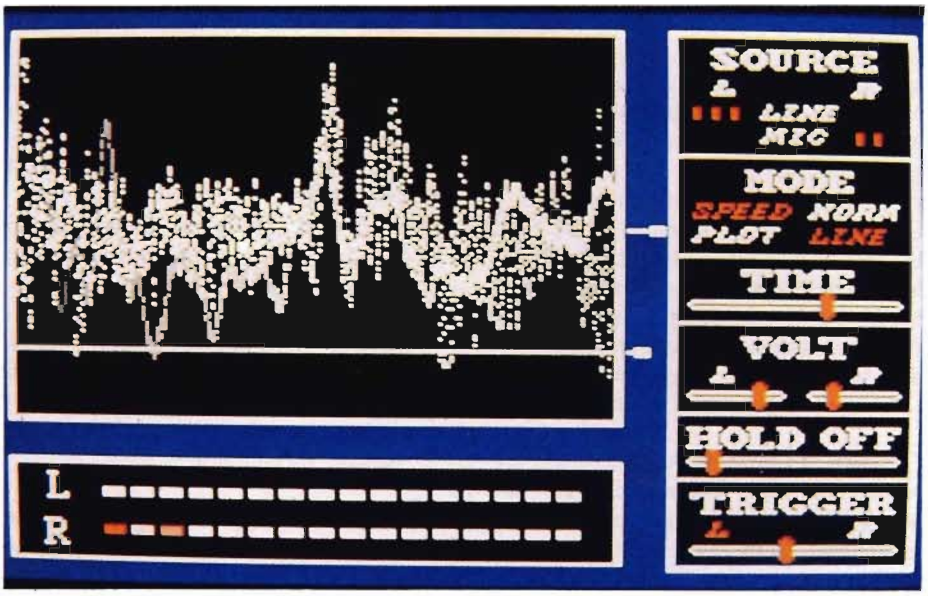
Waarschuwing: diegenen onder onze lezers die niet van snelle arcade actie houden waarbij de vuurknop terdege en onophoudelijk bewerkt moet, worden kunnen dit spel maar beter vermijden.

Fabrikant: Hal Laboratory Inc.
Importeur: HomeSoft

Computer: MSX
Medium: ROM
Aantal spelers: 1
Bediening: joystick/toetsenbord/trackball
Prijs: *f* 79,50

NEOS Audio-Visual Cartridge

Soms krijgen we dingen in handen die normaal gesproken niet op de Nederlandse markt zullen verschijnen. En vaak is dat niet zo'n ramp, gezien de kwaliteit van die zaken. Maar in dit geval hebben we bedongen dat het hier besproken product, speciaal voor onze lezers, alsnog op bestelling zal worden geïmporteerd. Het is namelijk een heel leuk en leerzaam speeltje.



Maar al te vaak denken mensen dat het leven van een computerblad–redacteur alleen maar uit spelen bestaat. Dat is echter niet waar. De meeste zaken waar we ons mee bezig houden zijn gewoon werk, ook het testen van spelletjes valt daar onder. Het gebeurt maar heel zelden dat we echt zitten te spelen.
Dit keer is het daarentegen weer eens goed raak, met deze audio–visual cartridge van Neos. Gisteravond langsgebracht door een importeur die zich afvroeg af hij dat al dan niet zou gaan verkopen, en nu zit de voltallige redactie te fluiten en te roepen tegen een MSX. En dat vinden we heel leuk!

Audio-Visual cartridge

Nu zegt die naam, audio–visual cartridge, u waarschijnlijk net zo weinig als ons, toen we dit product uit zijn doosje haalden.
Onze gedachten gingen uit naar iets in de orde van digitalisatie, of mogelijk een tekenpakket dat muziek maakte onder het werk.
Arbeidsvitaminen voor de beeldscherm–artiest, als het ware.
Die veronderstellingen bleken echter allemaal fout. Want deze cartridge – van Neos, een in Japan bekende naam – bleek een soort oscilloscoop annex spectrum–analyser te bevatten.

LEZERSAANBOD:
JAPANSE MSX–CARTRIDGE

Beeldend

Waar het allemaal op neer komt is dat dit apparaatje geluid vertaalt naar beeld, en dat op een tweetal manieren. Om met de makkelijkste te beginnen, deze cartridge tovert uw MSX in een handomdraai om in een 'graphic analyser'.
Geluid bestaat in feite altijd uit een aantal frequenties – toonhoogten – door elkaar heen. Bijvoorbeeld een basgitaar en een piccolo, die heel verschillende toonhoogten produceren.
Dat laat zich heel mooi bekijken op die graphic analyser, die in feite bestaat uit een staafdiagram.
Naast elkaar zijn een hele serie verticale balkjes op het scherm te zien, die ieder voor een bepaalde frequentie staan. De hoogte van ieder van die balken is een maat voor het aandeel van die bepaalde frequentie in het totale geluid. Op dat moment, dan wel te verstaan, want het aardige is nu juist dat het beeldscherm voortdurend wordt bijgewerkt. Een bekkenslag laat keurig een piek in de hogere frequentie's zien!

Nu is het niet zo dat de frequentieverdeling van een stukje muziek uit keurig van elkaar te onderscheiden balken bestaat. Muziekinstrumenten geven altijd een toon die uit meerdere frequentie's bestaat, ook al klinkt voor onze oren een toon alsof hij zuiver is. Een viool bijvoorbeeld brengt naast de 'grondtoon' een hele serie zogenaamde boventonen voort, zwakkere tonen die vaak een veelvoud zijn van de frequentie van die basistoon.
Alleen een electronische toongenerator – zoals die ook in de MSX zit ingebouwd in de vorm van de geluids–chip – kan een toon die uit één zuivere frequentie bestaat voortbrengen.

Oscilloscoop

De tweede manier waarop de VC–10 – om het typenummer van deze cartridge maar eens te noemen – geluid in beeld brengt is wat lastiger te omschrijven. Voor een electronicus is de scoop een heel belangrijk instrument, waarmee men allerlei golfpatronen in beeld kan brengen. De VC–10 doet precies hetzelfde, maar dan uitgaande van geluidsgolven.
Even terug naar de schoolbanken:
geluid is in feite een trillings–patroon in de lucht. Zo'n trilling kan langzaam of snel zijn, het verschil tussen lage en hoge tonen.
Maar die trillingen kan men ook als golven voorstellen. Een lage toon is een lange golf, een hoge toon heeft een kortere golflengte.

En dan zijn we precies waar we moeten zijn om de geluids–oscilloscoop uit te leggen. Als de audio–video cartridge in deze mode geschakeld is, vertaalt het geluiden in golfpatronen op het scherm. Bij de juiste instellingen is dat ook prima te zien, als men tegen het apparaat

fluit. Een lage fluittoon wordt keurig weergegeven als een sinus–golf – nou ja, ongeveer sinusvormig – met een lange golflengte. Scheller fluiten, en de golfpatronen worden korter, de toppen en dalen staan dichter bij elkaar. Vandaar dat de redactie zich opeens tot kunstfluiters probeert te ontwikkelen.

Microfoon

De ingebouwde microfoons – de zaak is in stereo uitgevoerd – pikken namelijk ieder geluidje op. Wat ook kan is een externe geluidsbron aansluiten, aan de twee daarvoor voorziene tulp–ingangen. Dat geluid wordt vervolgens gescand door de in de cartridge ingebouwde software, waarna de resultaten van die analyse grafisch worden weergegeven op het scherm.

Dat scherm is uit drie gedeeltes opgebouwd, namelijk het stuk waarop men de uiteindelijke weergave van het geluid kan zien, een display waarop men de huidige instellingen kan aflezen en een gedeelte waarop men of de instellingen kan veranderen of het volume van het geluid kan aflezen.

Zodra we het geheel aan het analyseren zetten verschijnt op dat onderste stuk namelijk een VU–meter die sterk doet denken aan de volume–indicatoren zoals die tegenwoordig in ieder cassettedeck worden ingebouwd. In totaal zijn er voor ieder van de twee kanalen 16 'ledjes', die of rood of wit zijn. Bovendien kent deze scherm VU–meter een piek–level, waarbij het hoogste volume even wordt vastgehouden doordat de bijbehorende 'ledjes' – eigenlijk gewoon blokjes op het scherm – even blijven branden.

Instellingen

Zodra we echter met de return–toets of de rechter muis–toets – het programma is zowel via het toetsenbord als met de muis te besturen – het scannen stoppen verschijnt er in plaats van deze VU–meter een keuze–paneel. In totaal tien ikoontjes bieden ons allerlei keuzes.

Zo is er een robotje, waarmee men kan kiezen voor het automatisch instellen van het programma op een bepaald geluid. Heel belangrijk, zolang men nog niet helemaal begrijpt wat de verschillende mogelijkheden behelzen.
Die robot stelt namelijk helemaal zelfstandig ingangsvolume en de verticale maatstaf vast. Anders kan het gebeuren dat de grafieken veel te groot of juist veel te klein worden, zodat men niets kan aflezen.

Maar natuurlijk kan men ook zelf die instellingen verrichten, hetgeen na even oefenen best mee blijkt te vallen. Met het 'source'–ikoon kan men voor ieder van de mogelijke ingangen – microfoons en de beide lijn–signalen – de sterkte regelen.
Het volt–meter ikoon doet hetzelfde voor de verticale as van de grafische weergave, waarbij men eigenlijk een 'verzwakker' tussenschakeld.
Er zijn vier stappen, namelijk 1, 0.5, 0.25 en 0.125. Door voltmeter en source–gain te combineren is er een breed spectrum van geluids–sterktes op het scherm te brengen, zo is ons gebleken.

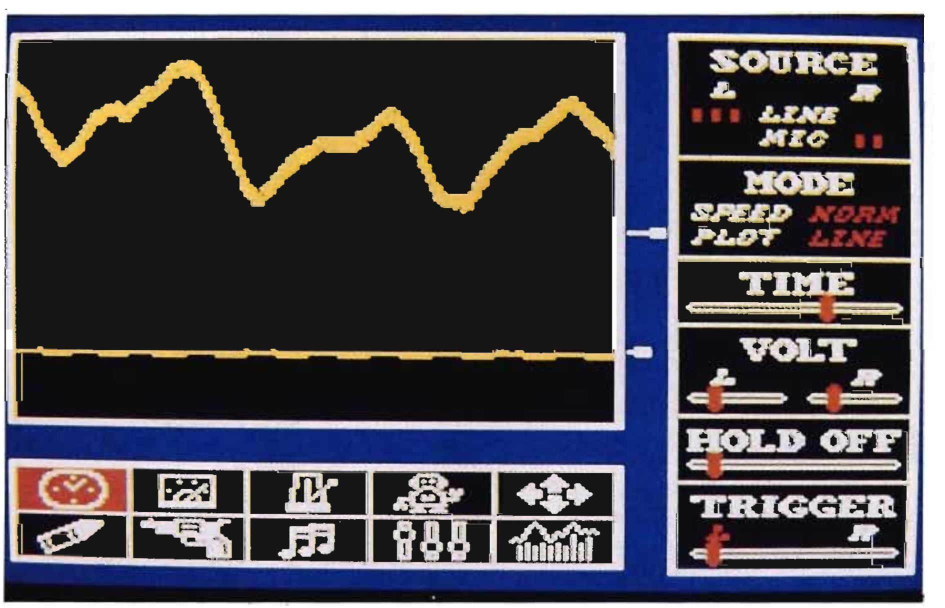
Tijdbasis

Bij een oscilloscoop is de tijdbasis een heel belangrijk begrip. Kort gezegd is die tijdbasis de tijd, die nodig is om het scherm in de breedte te beschrijven. Hoe korter die tijd, hoe fijner de golfpatronen die kunnen worden weergegeven. Zo'n korte tijd heeft echter ook nadelen; lange golven worden moeilijk herkenbaar doordat ze slechts voor een – klein – gedeelte op het scherm verschijnen en meer een helling vormen dan dat ze als golven herkenbaar zijn.

Bij de VC–10 is die tijdbasis instelbaar tussen 2 milliseconde en de 49.2 milliseconde, aldus de handleiding. Leuk om te weten, maar wat betekent dat nu in de praktijk? We zijn maar eens gaan rekenen, om te ontdekken welke frequentie's nog herkenbaar weergegeven kunnen worden. Dat bleek heel aardig, dat bereik. Voor alles, het menselijk oor kan tonen tussen 25 en 20.000 Hertz horen. Althans, als het een jong oor is. Zodra men de achttien jaar gepasseerd is gaat het bergafwaarts, zo rond de dertig jaar is het gehoor al beperkt tot 50–14.000 Hertz. Hoe het er – statistisch gezien – mee gesteld is als men de zestigste verjaardag heeft bereikt zullen we u maar besparen, in deze tijd van Compact–Disk en HiFi installaties.

Bereik

Onze berekeningen wezen uit dat de VC–10 als scoop tonen tussen de 20 en de 15.000 Hertz goed herkenbaar moest kunnen weergeven. Ruimschoots voldoende, naar onze mening, vooral toen we dat in de praktijk bevestigd zagen. We hebben namelijk een tweede MSX als geluidsbron aan de cartridge gekoppeld en zijn eens wat gaan experimenteren. Overigens bleek de graphic analy-



ser ook voor geen kleintje vervaard, een toon van over de 27.000 Hertz werd keurig gemeten.
Hoger konden we niet, dat redde de MSX geluids–chip niet meer. De ondergrens van de analyser lag op 50 Hertz.

Minder tevreden waren we echter over de verdeling van de balkjes in de analyser. Men kan de frequentie, behorende bij de tweede balk instellen op een waarde tussen de 50 en de 1215 Hertz. De daarop volgende balken stellen steeds het dubbele van die frequentie voor, zodat men met een basis–instelling van 50 Hertz een serietje van 50, 100, 200, 400 etcetera opbouwt.
Dat is een vrij grove schaal, die zich niet leent om nu echt eens te kijken hoe een signaal opgebouwd is.

Erg jammer vonden we ook dat er op het scherm geen enkele aanduiding verschijnt omtrent de gemeten frequenties. Slechts de grafieken zelf, of, in de instelmenu's, de tijdswaarden, zijn beschikbaar, een schaalverdeling schittert door afwezigheid. Dat maakt dit speeltje dan ook meteen onbruikbaar als serieus meet–instrument.

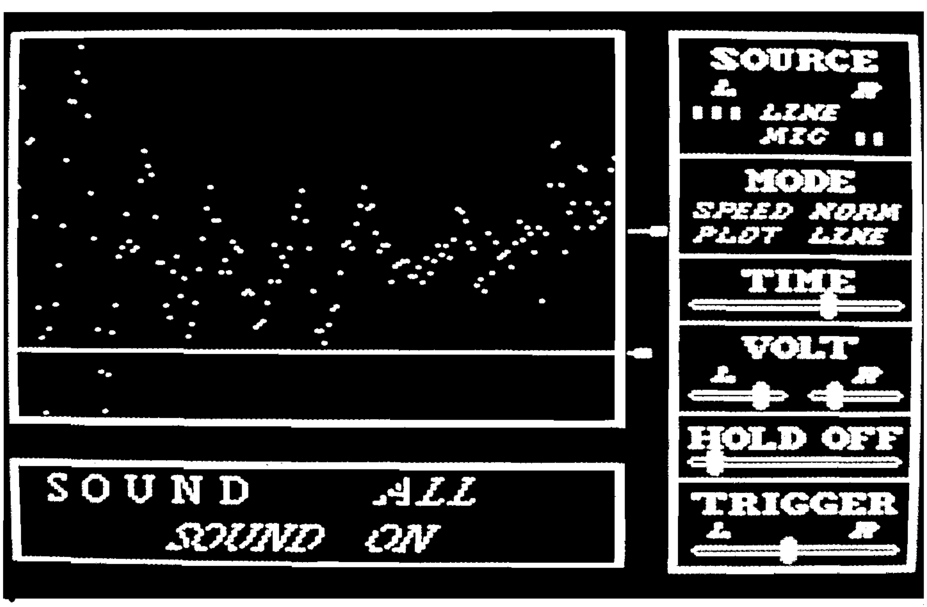
Verdere mogelijkheden

Wat weer wel kan is een 'trigger–level' instellen, een geluidsniveau waarbij de cartridge reageert. Zo zou men met een hoge trigger kunnen regelen dat men rustig kan praten, zonder dat het schermbeeld daar meteen een weergave van geeft.
Een keertje met de handen klappen – of een doffe dreun op de tafel – is echter luider dan de ingestelde trigger; dat geluid verschijnt prompt op het scherm, om daar te blijven staan.
Pas als men weer een signaal geeft dat boven dat ingestelde niveau uitkomt zal het scherm weer veranderen. Handig, als men eens bepaalde geluiden wil bestuderen.

Een metronoom–symbooltje op het menu stelt de gebruiker in staat om de 'hold–off' tijd in te stellen. De tijd dus, dat het beeld stil blijft staan voordat een volgend geluid – mits boven het trigger–niveau – geanalyseerd wordt.
Alweer, een manier om een signaal wat beter te bestuderen.
Deze wachttijd ligt tussen de 0 en de 1483 milliseconden, waarbij aangetekend dient te worden dat men met één enkele toetsdruk het beeld voor langere tijd stil kan zetten.
De schermkleuren zijn ook nog instelbaar, terwijl via een laatste ikoontje desgewenst de interne geluids–generator van de MSX aangezet en afgesteld kan worden.

Educatief

We stelden reeds dat deze VC–10 van NEOS niet geschikt is als serieus meet-instrument. Daarvoor is de nauwkeurigheid niet goed genoeg, terwijl de schaalverdelingen al helemaal ontbreken. Echter, als educatief project lijkt ons dit stukje MSX–hardware een uitkomst. Een lesuur met een MSX–computer en deze cartridge zal de geluidsleer beter demonstreren dan althans de natuurkunde–leraar van deze recensent ooit vermocht.



Het rechtstreeks omzetten van geluid in keurige golfvormen is indrukwekkend en leerzaam. Daarnaast denken we dat zo'n cartridge gewoon een erg aardig stukje speelgoed is, als we tenminste afgaan op de reacties hier op de uitgeverij. Iedereen is er verrukt van.

Bestellen

Na dit hele verhaal echter zouden we nu, tot slot, moeten vertellen dat deze grappige uitbreiding in Nederland niet op de markt zal komen.
De importeur die ons dit product in handen gestopt had ziet er geen markt voor, gezien de inderdaad stevige prijs die ervoor betaald zal moeten worden.
Dat vonden we wel heel spijtig. Zo spijtig zelfs dat we er iets aan gedaan hebben.
We hebben namelijk met die importeur, HomeSoft Benelux, afgesproken dat er éénmalig een aantal van deze cartridges naar Nederland gehaald zullen worden, als er genoeg belangstelling voor blijkt te zijn. De exacte prijs is nog niet bekend, maar zal zo rond de *f* 300,– per stuk bedragen.

Als u na dit artikel enthousiast geworden bent voor deze wel heel bijzondere MSX–extra, schrijf dan zo snel mogelijk even een briefje of een kaartje naar de redactie, met daarin uw naam, adres en telefoonnummer.
Zet op de enveloppe, in de linker–bovenhoek het motto **Audio–Visual**, dat scheelt ons weer in het werk.
Bij voldoende respons zullen we degenen die zich aangemeld hebben bellen met het verzoek om geld over te maken, waarna we de spullen in Japan gaan bestellen.
Oftewel, vooruitbetaling, want we hebben geen zin om zelf met tien van die dingen te blijven zitten als mensen zich later alsnog bedenken. Aan eentje hebben we zelf echt genoeg. Hoe lang dat allemaal zal duren durven we ook nog niet te zeggen.

Dus, als u die cartridge absoluut voor juli in huis wil hebben, bestel hem dan liever niet. We kunnen dat namelijk niet garanderen.

Dynamic Publisher

Van het oorspronkelijk voor de MSX bestemde Dynamic Publisher is nu ook een PC-versie verschenen. Dit op de MSX succesvolle Desk Top Publishing pakket heeft echter wel een ingrijpende vernieuwing ondergaan bij die omzetting.
Desk Top Publishing, afgekort tot DTP, houdt in dat men zelf pagina's met tekst en afbeeldingen kan maken op het beeldscherm. Zo kan men bijvoorbeeld rapporten of documenten maken, om deze vervolgens af te drukken. Met een laserprinter maakt men zo drukklare pagina's. Of zelfs hele tijdschriften, want ook MCM is een DTP-product. We hebben Dynamic Publisher – een Philips-programma – dan ook door onze eigen vormgeefster laten testen.

NEDERLANDS DESK TOP PUBLISHING PAKKET OP MS-DOS

Dynamic Publisher omvat een tekstverwerker, een tekenprogramma, en een karakter-editor, om zelf karakters te ontwerpen of aan te passen. Verder kent het programma een printer-tool, waarmee men de tekst kan laten kantelen en vergroten, naast het gewone afdrukken.
Het geheel werkt op een eenvoudige IBM compatible – u heeft geen AT of harddisk nodig – met een matrixprinter en is te besturen met een Philips muis of toetsenbord. Echter, om werkelijk kwaliteit te krijgen is die naaldendrukker eigenlijk te weinig, dan is een laserprinter het aangewezen uitvoerapparaat. Het programma kan op vier verschillende grafisch kaarten werken: Hercules, EGA, Color Graphics en Plantronics. Als u niet weet welke grafische kaart u bezit, dan zoekt Dynamic Publisher dit zelf uit.

In Dynamic Publisher kunt u teksten met afbeeldingen samenvoegen tot een document, wat als geheel op disk wordt gezet. Welke deelbestanden – prentjes, teksten, lettertypes etcetera – er allemaal bijhoren houdt DP zelf bij.
Plaatjes nemen behoorlijk wat geheugenruimte in, in verhouding veel meer dan tekst. Een 640K computer zal daarom natuurlijk grotere documenten aan kunnen dan een 512K computer. Het programma houdt de hoeveelheid geheugenruimte per file, evenals de hoeveelheid vrije geheugenruimte bij. Vooral wanneer er veel afbeeldingen worden gebruikt is het zaak dit goed in de gaten te houden.

Opstarten

Dynamic Publisher blijkt verreweg het prettigst te werken met een muis, hoewel de mogelijkheid bestaat om met het toetsenbord DTP te bedrijven. Handig is dat echter niet. Die Philips-muis – Microsoft mouse compatible – moet geïnstalleerd zijn eer Dynamic Publisher ingeladen wordt. We hebben ook geprobeerd om met een goedkope muis-kloon (een nabootsing van de Microsoft muis) te werken. Dat lukte slechts tot op zekere hoogte: lijnen vrij uit de hand tekenen bijvoorbeeld ging niet.
Dynamic Publisher kan op harde schijf gezet worden, wanneer men echter aan de slag wil gaan met het programma dan moet de originele schijf in de A-drive zitten. U raadt het al: een copieer-beveiliging. Er kan geen backup gemaakt worden van de Dynamic Publisher schijf. Contact met Radarsoft, de makers, leerde ons echter dat er een nieuwe versie zou zijn zonder deze voor de gebruiker toch lastige beveiliging.
We hebben het programma ook even laten draaien met een Color Graphics Adaptor met RGB monitor, maar de resolutie viel dermate tegen dat we de Hercules kaart prefereerden.

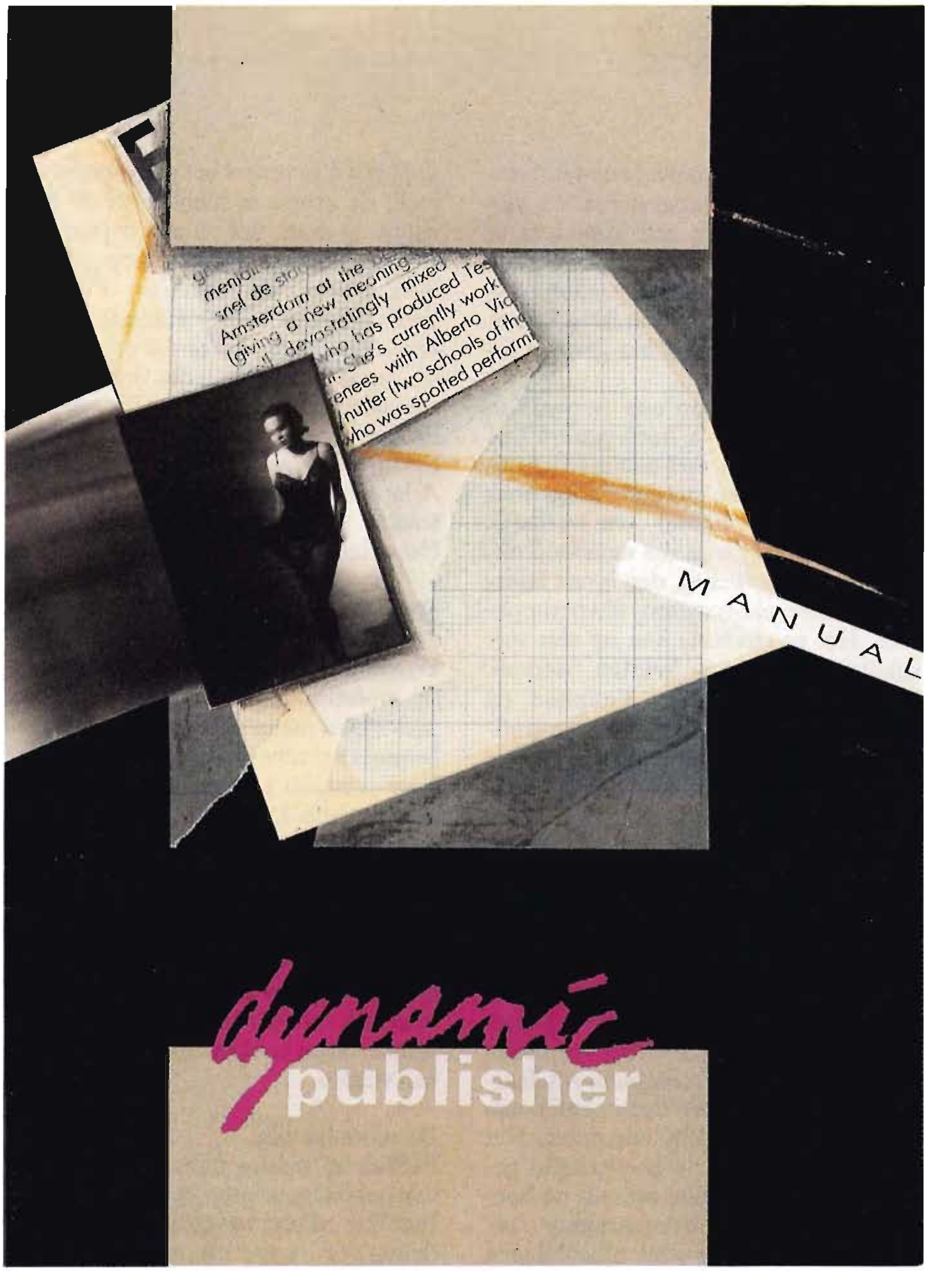
Structuur

Dynamic Publisher bestaat uit een aantal modules, elk onderdeel werkt met pull-down menu's. Deze bevinden zich bovenin het scherm, in de rechterbovenhoek is steeds te zien in welke module men bezig is. Door deze menu-opbouw is het programma tamelijk overzichtelijk. Tamelijk, omdat we niet helemaal ondersteboven waren van de wijze waarop sommige zaken over twee menu's verdeeld waren. Steeds moeten omschakelen is niet echt prettig. Aanvankelijk zal het voor de beginnende gebruiker even zoeken zijn waar men wat kan vinden.

De modules zijn:
Publisher; waarin men een document kan bekijken, printen, laden en opslaan.
Indeling editor; waarbinnen men de indeling per pagina kan maken, door het plaatsen van kolommen, en afbeeldingen en karaktersets kan kiezen.
Tekstverwerker; tekst intypen of tekst inladen, welke vervolgens in de kolommen kan worden gezet. Plaatjes in de tekst zetten is ook mogelijk.
Tekenaar; pagina-layout ontwerpen en plaatjes maken, die vervolgens in een pagina kunnen worden gezet.
Karakter editor; bestaande letters aanpassen of nieuwe letters of symbolen maken, welke direct in de tekstverwerker zijn te gebruiken.

De tekstverwerker

In tegenstelling tot de MSX-versie kan tekst direct in de pagina worden ingetikt – of van schijf worden geladen – waarna de tekst automatisch doorgeschoven wordt in de kolommen. In de MSX-ver-



sie moest de tekst eerst weer opnieuw naar de kolommen worden gestuurd, nadat deze in de tekstverwerker was gemaakt of veranderd. De MSX–versie was dan ook pagina georiënteerd, terwijl de PC–versie document georiënteerd is. Duidelijk professioneler, de grotere kracht van de PC–architectuur is goed gebruikt.
De plaats waar de tekst moet komen wordt aangewezen door de cursor in een kolom te plaatsen. In de tekstverwerker kan men de stijl, karakterset, uitlijnen, regelafstand en tabulator–instellingen kiezen.
Binnen het stijl–menu zijn de volgende opties te vinden:
vet, onderstreept, super– en subscript alsmede negatief. Deze opties kan men kiezen via pull–down menu, maar ze zijn ook op te roepen met een 'alt–letter' combinatie, wat gemakkelijk is voor de ervaren gebruiker.
Uitvullen, links of rechts laten lijnen of centreren zijn keuzes die men van te voren kan maken, maar die ook direct in de pagina kunnen worden gemaakt. Desgewenst zelfs per alinea of per woord, door gebruik te maken van de blokfunctie. Ideaal bijvoorbeeld om een stukje tekst extra op te laten vallen. Ook zaken zoals de onderlinge regelafstand — de interlinie, om maar eens met een vakterm te werken — zijn vrij te kiezen.
Verder kan men in deze tekstverwerker kiezen voor een plaatje, dat dan vervolgens op een speciale manier wordt behandeld. In feite is zo'n plaatje dan opeens een stukje van de tekst zelf geworden, het zit in de tekst verankerd. Als men eerder in het document tekst toevoegt, dan zal zo'n prentje automatisch opschuiven. Ook zaken zoals links of rechts uitlijnen werken op zo'n bijzondere afbeelding in; men kan het zelfs weer wissen met de DEL–toets. De grootte van zo'n tekst–prentje is echter wel wat beperkt, maximaal 255 beeldpuntjes.
Andere mogelijkheden: zoeken en vervangen of een macro aanmaken — daarmee bedoelt men het zetten van een vaste instelling van bijvoorbeeld lettertype en uitlijnen, handig bijvoorbeeld voor titels. Onder de functietoetsen kan men vaak terugkomende woorden en termen onderbrengen, die vervolgens door een druk op de Alt–toets met de betreffende functietoets opgeroepen kunnen worden.
Tenslotte is het mogelijk om ASCII en Word Perfect tekstbestanden in te laden.

Functietoetsen

Naast de pull–down menu's maakt het programma ook gebruik van de functie toetsen. Men kan met deze toetsen een pagina verder of terug gaan, naar een andere kolom springen, het begin en eind van een blok aangeven, naar een blok gaan, een blok copiëren, en ook in– en uit zoomen.
Deze laatste mogelijkheid is bijzonder handig, de zoom gaat in zes stappen. Met de minimale vergroting aan heeft men een mooi overzicht van een pagina, waarbij de tekst niet te lezen is maar dat hoeft ook niet. Per slot van rekening zijn voor de opmaker tekst en afbeeldingen slechts grijze blokken, wat er precies staat is voor de layout–fase niet van belang. Bij maximale vergroting is werken op pixel niveau mogelijk.

Tekenaar

In de deze module wordt het papier — lees: de pagina — ontworpen, dat als ondergrond voor de teksten en plaatjes zal dienen.
Het is nodig om eerst te bekijken hoeveel pixels breed uw eigen printer afdrukt, om de juiste maat papier te kunnen ontwerpen.
Een pagina wordt als het ware getekend, compleet met de eventuele (kant)lijnen. Precies werken gaat echter niet echt makkelijk. Zo vonden we het heel erg jammer dat er dan weliswaar 'linialen' aanwezig zijn langs de onder– en rechterrand van het werkblad, maar dat deze geen duidelijke schaalverdeling hebben

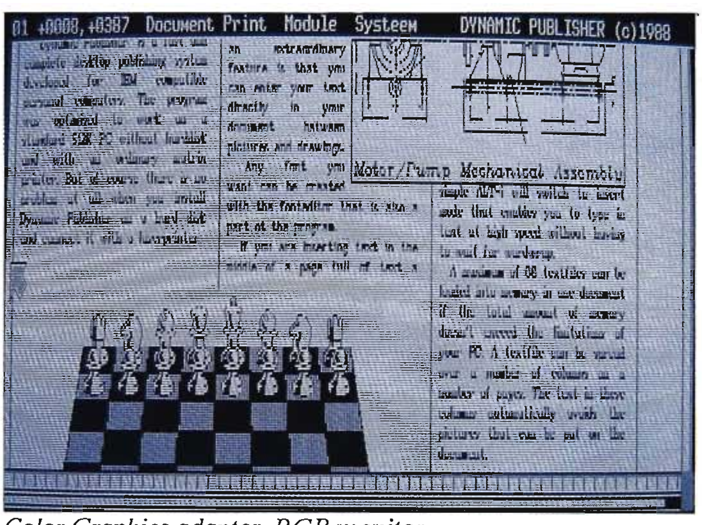
met centimeter en millimeter aanduiding.
Wanneer men bijvoorbeeld een driekoloms opbouw wil maken, met twee verticale lijnen die de kolommen scheiden, dan moet de drie -deling op het oog worden geschat, of aan de hand van de coördinaten worden uitgerekend hetgeen zacht gezegd nogal omslachtig is.
Naast deze linialen vinden we horizontaal en verticaal een rand, waarin Dynamic Publisher aangeeft waar we ons – in een zoom–mode – op de pagina bevinden. In die beide randen zien we daartoe een vlakje dat qua positie binnen die stroken overeenkomt met de plek waar ons schermvenster zich op de pagina bevindt. Met andere woorden, die beide stroken geven in feite de totale hoogte en breedte van de pagina aan, de vlakjes daarbinnen de locatie en de grootte van ons schermvenster, waardoor we die pagina bekijken.
Bovendien zijn die beide stroken met de vlakjes daarin meteen een scroll–bar; door de muis op of het horizontale of het verticale vlakje te klikken kan het gekozen vlakje vervolgens op een willekeurige positie binnen de strook – de pagina – geplaatst worden. Nog een klik, en het schermvenster verplaatst zich naar de aldus aangegeven nieuwe positie.
Dynamic heeft daarnaast ook nog een automatische scroll–functie. Als men met de muis–cursor buiten het pagina–venster gaat, dan zal dat venster zich vanzelf verplaatsen. Het werkt echter vrij schokkerig, vaak ook is men iets te snel met de muis waardoor er onbedoeld wordt gescrolld. Gelukkig kon deze functie echter uitgezet worden, hetgeen we tijdens de test dan ook gedaan hebben.
Behalve dat we er het papier in moeten ontwerpen kan er in de module tekenaar natuurlijk worden getekend. Hiervoor vinden we diverse mogelijkheden: losse lijnen 'uit de hand', rechte lijnen, waaier, rechthoek, ellips en veelhoek. Ook kunnen tabellen en grafieken – lijn, 2D, 3D en taartpunt – worden neergezet, waarbij er keus is uit diverse instellingen wat betreft het aantal stappen en waarden.
Een plaatje tekenen doet men op het zogenaamde kladpapier. Men kan tekenen met de inktkleuren zwart en wit, daarnaast is er keuze uit zes verschillende rasters. Als men tekeningen wil bewerken is er keuze om zwart of wit te fixeren, de kleuren te laten wisselen, vormen in te kleuren of te omlijnen.
Als een plaatje eenmaal getekend is kan het nog geroteerd, gespiegeld, vergroot of verkleind worden. Ook wit en zwart omdraaien – negatief maken – is mogelijk.
Pas nadat een tekening gemaakt is kan er een deel uit worden gepakt en gestempeld worden, dat wil zeggen dat het een of meerdere malen kan worden gecopieerd. Of een plaatje wordt in z'n geheel weggezet op disk. Een nadeel van het pakket is dat een plaatje meteen wordt bewaard in de interne plaatjeslijst, waar in totaal vijftig prenten in passen. Er wordt niet eerst een naam van het plaatje gevraagd. De naam moet men eigenlijk direct na het bewaren opgeven, anders weet je later niet meer welk plaatje waar staat. Fraaier was het geweest als Dynamic Publisher zelf om die naam gevraagd zou hebben, om te voorkomen dat de arme gebruiker verdwaalt, zoals ons diverse keren is overkomen. Nog zo'n probleempje doet zich voor bij het op disk zetten of juist van disk laden van prenten; het is zonder meer mogelijk gebleken om per ongeluk andere namen op disk te hebben staan dan in de interne tabel.
Verder is het in dit onderdeel ook mogelijk om teksten in te tikken. Helaas konden we in de handleiding niet terug vinden hoe we weer konden stoppen met tekst schrijven, dit bleek na wat uitproberen te lukken door een tik op de end–toets. Slordig!

Digitalisaties

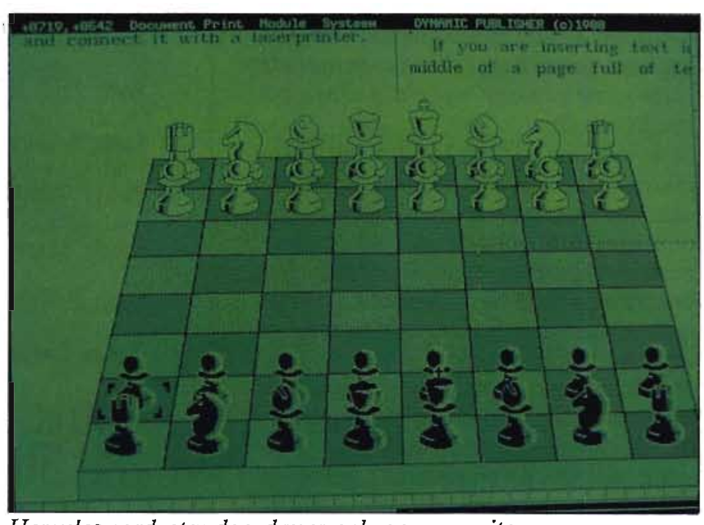
Het is mogelijk om schermbeelden gemaakt op een MSX2 machine - scherm 8, het schermtype waarop men met een NMS 8280 kan digitaliseren – in te laden in Dynamic Publisher. Daarbij worden de 256 kleuren op zo'n scherm vertaalt naar grijswaarden. Hoe dat vertalen precies in zijn werk gaat qua contrast etcetera, daarop kan men nog afdoende invloed uitoefenen. Een prima mogelijkheid om prenten voor DP binnen te halen!
Volgens de handleiding echter zou het ook mogelijk moeten zijn om met de MSX–versie van het pakket getekende afbeeldingen en stempels in te laden. Dat kwam ons echter consequent op een foutmelding, 'verkeerd bestand', te staan. Het werkte niet.
Ook zwart/wit afbeeldingen gemaakt met PaintBrush kunnen volgens de gebruiksaanwijzing in Dynamic Publisher worden ingeladen, dit hebben we echter niet zelf geprobeerd.

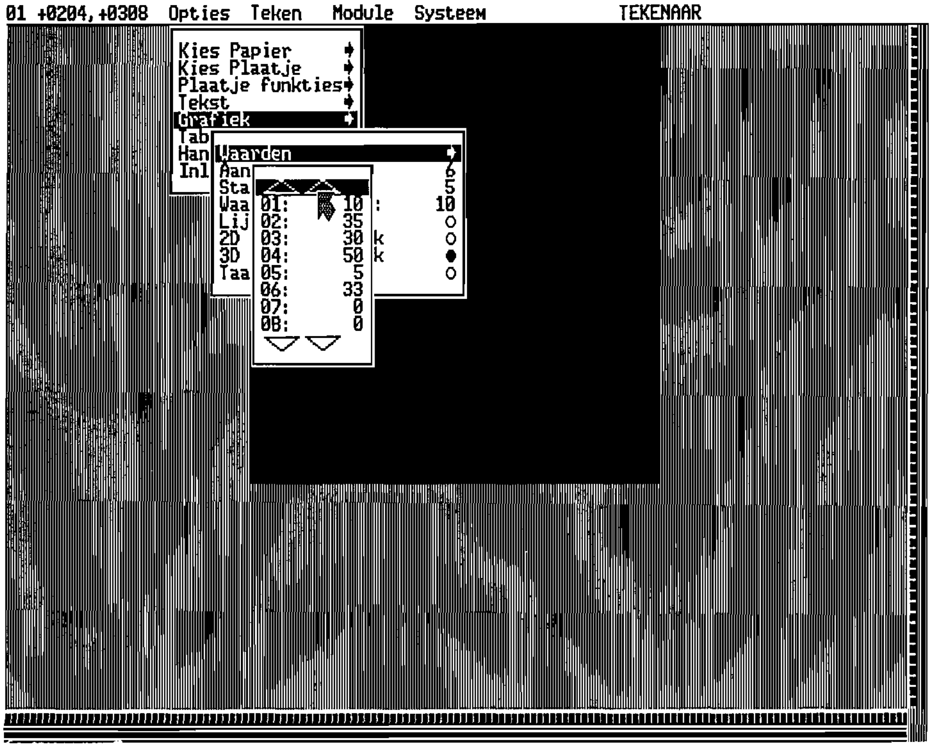
Indeling editor

In deze module maakt men de indeling van kolommen waarin de tekst zal gaan verschijnen. Het papier waarop de kolommen worden geplaatst is reeds in de tekenaar gemaakt, met eventuele kantlijnen en verticale lijnen tussen de ko-



Color Graphics adaptor, RGB monitor


Hercules card, standaard monochroom monitor

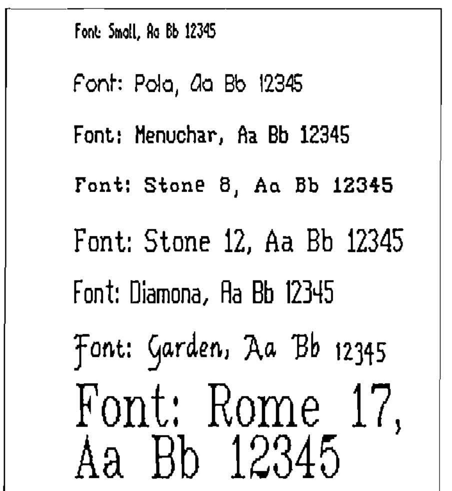


Het werkscherm, bij minimale vergroting, met pull-down menu

lommen, of andere grafische elementen, die op iedere pagina moeten terugkeren. Het is natuurlijk mogelijk dat er meerdere soorten papier zijn ontworpen. Voor elke pagina tekst kan men kiezen welk papier men wil gebruiken.
Kolommen kunnen op een willekeurige plaats in het papier worden gezet. Na plaatsing kunnen ze ook nog aangepast – verplaatst, vergroot, verkleind – worden. Kolommen, die na elkaar in de pagina gezet worden, zijn automatisch met elkaar verbonden. Dat houdt in dat tekst die later wordt ingeladen automatisch doorloopt naar de volgende kolom, wanneer een kolom helemaal gevuld is. Indien men later besluit bepaalde kolommen, die eerst niet bij elkaar hoorden, alsnog te verbinden, dan kan dat heel gemakkelijk. De aangebrachte verbinding kan ook weer ongedaan gemaakt worden.
In de indeling editor kan men ook de karakterset kiezen die men nodig heeft, men kan de bijgeleverde of zelf ontworpen karakters gebruiken. Ook paginanummering behoort tot de mogelijkheden: er zijn zelfs vier manieren: gewone cijfers, romeinse cijfers groot en klein of grote en kleine letters.
Men kan hier ook plaatjes ophalen en in de tekst zetten, met de keuze om de onder de plaatjes de tekst zichtbaar te laten, of de plaatjes witruimte te geven, de tekst loopt dan om de afbeeldingen heen.

Karakter editor

In deze editor kunnen letters worden aangepast, of eigen letters worden ontworpen. De editor is natuurlijk ook handig om bepaalde symbolen te tekenen die men nodig heeft.
De ruimte om karakters kan heel erg makkelijk worden verbreed of versmald. Dat geeft een mooie mogelijkheid om letters verschillend te spatiëren – oftewel het wit tussen de letters aanpassen, een i heeft bijvoorbeeld minder ruimte nodig dan een m – wat een evenwichtiger beeld zal opleveren. Zo'n proportioneel lettertype oogt heel professioneel. Verkijk u echter niet op het werk, om zelf een goede tekenset te ontwerpen is een heel karwei. In de karakterset zit ook het onderstrepen, de dikte van de streep is te veranderen. De veranderingen kunnen natuurlijk worden opgeslagen.
Bij Dynamic Publisher worden overigens acht karaktersets standaard bijgeleverd. Volgens de makers zullen er in de toekomst ook losse diskettes met extra tekensets in de handel komen.



De standaard fonts

Afdrukken

Op de Dynamic Publisher schijf staat een serie printer files, welke informatie bevatten voor een aantal van de meest gebruikte printers. Men hoeft alleen maar het juiste bestand met definities in te laden en men kan aan de slag. In totaal ondersteunt het pakket zoals wij dat ontvingen 9 printers, waaronder Epson, Philips, Juki en HP–Laserjet.
Mocht er geen file op staan waar uw printer wat aan heeft, dan kunnen de instellingen aangepast worden. Let op, dat vereist wel dat u het nodige van printers in het algemeen en uw printer in het bijzonder afweet.
Bij het uitprinten van een pagina kunnen er verscheidene dingen worden ingesteld: het aantal afdrukken, kantlijn, dubbel aanslaan – voor de matrix printer – hoogte en breedte vergroten en gekanteld printen. Wanneer alleen tekst, dus geen plaatjes, wordt afgedrukt, dan kunnen kop– en voet–regels worden gebruikt. Daarnaast kunt u een aantal tekst–codes ingeven, om bijvoorbeeld vet te printen.

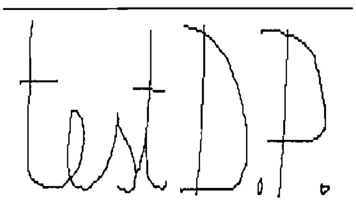
Conclusie

Dynamic Publisher biedt voldoende kracht voor de gebruiker om een goed ogend document te maken. Gezien het grote aantal mogelijkheden zal men een tijdje moeten rondneuzen in dit pakket om er optimaal gebruik van te kunnen maken.
Deze recensente had nogal wat problemen om het pakket uit te pluizen. Dit mede door het feit dat de handleiding zeer summier is.
Die gebruiksaanwijzing – een boekje van 37 bladzijden A5 – schiet namelijk schromelijk tekort. Wat we duidelijk misten in de handleiding is een index, of een lijst van trefwoorden. Dynamic Publisher heeft zoveel mogelijkheden, en combinaties daarvan, dat men er zeker baat bij zal hebben als er snel even iets opgezocht zou kunnen worden.

LEZERS HELPEN LEZERS

Soms lijkt het of een tijdschrift een eigen leven gaat leiden, dan verdwijnen rubrieken onopgemerkt, totdat op een dag een redactielid zich vaag afvraagt wanneer we dat en dat ook al weer gepubliceerd hebben. Dan wordt een vrijwilligster de al te stoffige archieven ingestuurd, om hoestend vast te stellen dat de laatste LHL - redactiejargon - reeds 10 nummers terug verscheen! De arme is nu meteen gebonden om te zorgen dat dat niet weer gebeurt, wat heet, zij mag de gehele 'lezers-interactie' onder haar vleugels nemen. Je zou hier ook kunnen spreken van een schop in het diepe.

Vooralsnog betekent het dat de Lezers Helpen Lezers gewoon blijft bestaan, en openstaat voor zowel PC als MSX vragen. Voor de nieuwe lezers onder u: in deze rubriek belanden vragen van lezers waar we zelf geen antwoord op hebben, maar die volgens de redactie wel de moeite van het beantwoorden waard zijn.
Goed, we zijn er dus weer; en hoe zeiden we het ook al weer zo mooi: als u wilt weten hoe u een Wurlitzer jukebox met behulp van uw MS(X)(DOS) kunt besturen, om maar eens een (onwaarschijnlijke) dwarsstraat te noemen, waag er eens een briefje aan. Nee heb je, en ja kan je krijgen.



Waar te koop

Ik ben al enige tijd in het bezit van een AVT Quikdisk en daar werk ik altijd met plezier mee.
Maar nu zijn mijn vier schijfjes vol en kom ik tot mijn verbazing tot de ontdekking dat deze in Zeeland niet meer te krijgen zijn. Weten jullie misschien adressen waar die nog te koop zijn?
P.J. Schrijver, Yerseke

Net doen alsof er niets aan de hand is. Toegegeven, deze brief ligt er al langer dan het zou moeten. Maar wij denken dat het probleem van mijnheer of mevrouw Schrijver er niet minder op geworden is. Vandaar hier alsnog het verzoek: stuur ons zoveel mogelijk adressen van leveranciers, dan publiceren wij een keer een lijst. Want wij zijn ervan overtuigd dat meer mensen met dit probleem zitten.

Gehandicapt

Regelmatig krijgen wij van ouders de vraag wat een geschikte computer is voor hun kinderen. Het gaat hierbij dan om gehandicapte kinderen dien een computer gebruiken. Het probleem is daarbij vaak dat wij niet op de hoogte zijn van de manier waarop edukatieve programma's, maar ook spelletjes bediend worden.
De meeste kinderen zijn namelijk niet in staat om het volledige toetsenbord te bedienen, zij zijn aangewezen op een Joystick, een muis of op zijn best enkele toetsen. Ik zou dus graag enig overzicht krijgen van programma's die aan deze eisen voldoen. Hopelijk kunt u mij helpen met de oplossing van dit probleem.

H. Gietman
Revalidatiecentrum
"het Roessingh",
afdeling adaptieve voorzieningen
Roessinghbleekweg 33
7522 AH Enschede

We hadden graag ook wat uitgebreide voorbeelden gezien, met een stap voor stap uitleg. Alle opties worden wel genoemd, maar het blijft zo ongeveer bij opsommen. Men is echter bezig met het maken van een nieuwe handleiding, zo hebben we horen zeggen, die voor diegenen die DP al aangeschaft hebben via de informatielijn van Philips gratis te verkrijgen zal zijn. Daarnaast zal er – volgens de makers, Radarsoft – binnenkort een boek over het pakket verschijnen. Bij welke uitgever echter hebben we niet kunnen achterhalen, een vraag daaromtrent richting Philips werd niet beantwoord.
Maar behalve over de documentatie hebben we ook verder nog wel wat kritiek te spuien. Zo is het ons meerdere malen gebeurd dat we enkele uren experimenteer-werk kwijt raakten. Men moet namelijk altijd de originele disk in de A-drive hebben zitten als men het pakket start, in verband met de copieerbeveiliging. Die disk is natuurlijk wel schrijfbeveiligd. Als men nu na een tijdje probeert het document op te slaan en daarbij domweg vergeet dat die DP-disk er nog inzit, dan meldt het programma keurig dat het aan het werk is en de drive gaat draaien. En dat is het dan. De eerste keer hebben we – nadat we ontdekten wat er fout was – nog een uurtje hoopvol gewacht, of die melding 'aan het werk' nog door een zinniger kreet, zoals 'fout: disk beveiligd' zou worden vervangen, maar noppes. De volgende keren dat we ons aan deze steen stoten hebben we de computer maar meteen uitgezet. Want ook een reset via het toetsenbord bleek niet genoeg om de controle weer terug te krijgen. Een wel heel storend bugje!
Ook het werken met plaatjes was nogal omslachtig, er moet namelijk steeds van menu'tje gewisseld worden. Het probleem was onder andere dat er regelmatig in de verkeerde vergroting werd getekend, zodat er maar een heel klein plaatje overbleef. De schaal van een getekend plaatje zoals dat in het document zal komen is niet geheel duidelijk geworden. Maar goed, geen recensie zonder een – simpele, dit keer – zelf getekende afbeelding, dus opgeven was er niet bij. De manier waarop het uiteindelijk is gelukt is de volgende: eerst in de indeling editor de coördinaten opschrijven van de vrije ruimte, dan in de tekenaar binnen dezelfde coördinaten een tekeningetje maken – een heel gedoe, daar moet je een vaste hand en ijzeren geduld voor hebben. Vervolgens na het tekenen het plaatje wegzetten en niet vergeten het meteen een naam te geven. Tenslotte het plaatje op de juiste plek in de indeling-editor in de pagina zetten, en eindelijk is het me dan gelukt!

Resumerend: Dynamic Publisher, een in de grond goed en betaalbaar pakket, dat echter nog door enige kinderziektes geplaagd wordt. Hopelijk mogen we binnenkort een nieuwe versie op de testbank begroeten, dit keer met een echte handleiding.

Dynamic Publisher
Fabrikant: Philips/Radarsoft
3.5 inch diskette: NMS 9983
5.25 inch diskette: NMS 9985
Prijs: *f* 399,–
Verdere informatie:
Tel.: 040–781178

DIGIPROP I/O - MODULE

Er zijn nogal wat hardware-uitbreidingen op de markt voor MSX-computers. Veel daarvan is zonder veel problemen door de gemiddelde hobbyist in het computersysteem in te passen, maar dat hoeft niet altijd het geval te zijn. Zo is er bijvoorbeeld ook hardware die onder de naam I/O-module – dat I/O staat voor Input/Output, in- en uitvoer dus – uitgebracht wordt. Soms is zoiets in feite een uiterst simpele besturingsprint met zeer beperkte mogelijkheden.
Een stukje hardware bovendien dat maar al te vaak vergezeld gaat van een uiterst summiere handleiding en een onredelijk hoge prijs.

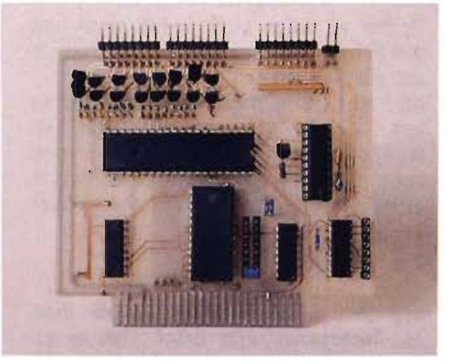
De argeloze koper zal zich, bij de aanschaf van zo'n uitbreiding, moeten realiseren dat er de nodige kennis van electronica aan te pas zal komen om zijn nieuw verworven bezit aan de praat te krijgen en te houden. Een goede reden voor de redactie van MCM om eens een I/O-module onder de loep te nemen.

I/O-hardware

Er zijn twee dingen die een I/O-uitbreiding moet kunnen. Ten eerste moet de I/O-module een aangesloten apparaat kunnen aansturen (bijvoorbeeld starten) en ten tweede moet de I/O-module een electrisch signaal, afkomstig van een apparaat of schakeling, naar de computer kunnen doorsturen. Het doel van een I/O-module is namelijk communicatie tussen apparaten of electronische schakelingen mogelijk te maken.

In de dagelijkse computerpraktijk is het toetsenbord samen met het scherm hét communicatiemiddel met de computer. Als er echter een I/O-module op de computer wordt aangesloten wordt er een nieuwe mogelijkheid toegevoegd aan de computer. Dit alles zonder de normale functies van de computer te verstoren.

HARDWARE-UITBREIDING VOOR MSX



Met zo'n I/O-module kunnen we op electrische – electronische – wijze met de buitenwereld communiceren. Zo kan de computer via de module schakelspanningen naar bijvoorbeeld een gelijkstroom-motor sturen.
En tegelijkertijd – of beter gezegd: bijna tegelijkertijd – moeten ook signalen via de I/O-hardware teruggestuurd kunnen worden naar de computer. In de computer kunnen deze inkomende stroompjes eventueel weer omgezet worden in stuursignalen.
Natuurlijk kan de I/O hardware geen 220 Volt – de lichtnetspanning – aan, dat zou een onveilige situatie opleveren. Computer-electronica werkt met laagspanning, normaal gesproken plus 5 Volt. Die spanning geldt dan bijvoorbeeld als 'aan', terwijl een spanning van 0 Volt als 'uit' kan gelden.

Koppeling

Door die in- en uitgaande schakelspanningen kan men - bijvoorbeeld via een relais en een schakelaartje – een electro-motor aan de computer knopen. Zo'n opstelling heet dan terugkoppeling, een terugkoppeling die men overigens meestal onterecht 'zelfdenkend' noemt.

Natuurlijk is het aantal in- en uitgangen van de I/O-module van groot belang, dat aantal bepaalt de mogelijkheden. Het aantal in- en uitgangen moet dan ook liefst zo groot mogelijk zijn.

I/O-module 3.0

Met deze voorwaarden in het hoofd heeft de redactie uit het aanbod van I/O-modules voor deze test niet gekozen voor een zelfbouwpakket, zoals die bijvoorbeeld in het tijdschrift Elektuur gepubliceerd is, maar voor een kant-en klare I/O-print: de I/O-module 3.0 van Digiprop. Deze I/O-module 3.0 is in feite ook maar een half-fabrikaat, omdat de cartridge-omhulling ontbreekt. Bovendien kan de I/O-module ook niet zonder meer in de cartridge-aansluiting van de computer kan worden gestoken.

De print dient middels een verlengprint op de cartridge-connector aangesloten te worden of met een 50-aderige verlengkabel op de expansion-aansluiting – bij de Goldstar etcetera – aangesloten.

Knullig

Helaas wordt door deze wat knullige constructie – met de verlengprint – geen mechanisch stevige en vooral geen electronisch veilige verbinding gemaakt met het inwendige van de computer. Het risico van beschadiging van de computer of I/O-kaart is vrij groot.
Het is daarom aan te raden om een goede vaste kabelverbinding te maken van de I/O-kaart naar de cartridge en de I/O-print in een apart kastje – dat u los moet aanschaffen – onder te brengen.

Uitgangen

De zestien uitgangen van het I/O-unit zijn gebufferd; dat wil zeggen, dat zij meer stroom kunnen trekken dan het IC (voor de kenners: een 'latch' in dit geval) eigenlijk toelaat, bovendien wordt er geschakeld naar 'logisch nul'. Dit betekent dat de uitgangen stroom voeren op het moment dat de uitgang 'laag' is en de (vaste) andere kant aan plus vijf Volt moet liggen.
In de praktijk maakt het niets uit of de uitgang naar 'hoog' of naar 'laag' geschakeld wordt, behalve dan dat de apparatuur die aan de uitgang hangt ook op dezelfde manier moet kunnen schakelen.
Let op: bij gebruik van de AMX-ingangen – zie verderop voor een verklaring – zijn er dertien uitgangen beschik-

baar. Dit komt omdat drie bits van uitgang C gebruikt worden om de AMX-ingangen te sturen.

Ingangen

Een normale computer in- of -uitgang is binair. Ze kan als zodanig dan ook als ingang – één ingang! – voor de Digiprop-module gebruikt worden, maar dit terzijde.

Veel belangrijker zijn de acht analoge ingangen waar de normale electronische apparatuur op aangesloten kan worden. Ruim voldoende om uit de voeten te kunnen. Analoog is de tegenhanger van het begrip digitaal, en wil zoveel zeggen dat er niet alleen sprake is van aan of uit, maar van allerlei tussenliggende waarden. Een digitaal signaal op computerniveau kan op slechts twee manieren worden geïnterpreteerd, een analoog signaal kent ook alle 'grijstinten' die daartussen liggen.

Een analoge ingang betekent voor de I/O-module 3.0 dat het te ontvangen electrische signaal mag variëren tussen nul en vijf Volt. Met name door de I/O-module op de cartridge-poort aan te sluiten wordt de print ook door dezelfde spanning (vijf Volt) van de computer gevoed en is de limiet van de analoog/digitaal-converter meteen bepaald. Dit geldt natuurlijk eveneens voor de maximale uitgangsspanning.

Converter

Het analoge signaal wordt door de analoog/digitaal-converter omgezet in een binair getal dat relatief overeenkomt met de hoogte van het analoge signaal. Deze binaire waarde kan daarna door de computer verder verwerkt worden.

Jammer genoeg werkt de A/D-converter niet gesynchroniseerd met het klokfrequentie van de MSX-computer, zodat het werken met hogere frequenties aan de ingang niet mogelijk is. Bij metingen met een sinus- en blokgenerator en met een, door een van de redactiemedewerkers in elkaar gezet ML-programma, bleek dat de uiterst haalbare frequentie ongeveer 500 Hz was.
Met andere woorden, de Digiprop-module kan vijfhonderd keer per seconde een analoog signaal monsteren en omzetten naar een binair getal, wat daarna door het programma verder kan worden verwerkt. Dat lijkt veel, maar voor bijvoorbeeld een toepassing als geluid-sampling – waarbij frequenties tot 15000 Hertz een minimale eis is – erg weinig.

Overigens is die 500 Hz geen echt betrouwbare meting, omdat het exacte schema van de I/O-module niet aan ons bekend is en ook alle typenummers van de IC's op de I/O-module onherkenbaar waren gemaakt. Bang voor naaper's, blijkbaar. En erg lastig voor de koper als er wat stuk gaat.
Naar onze mening heeft de koper tenslotte het recht om te weten wat hij of zij koopt. Een wereld vol wantrouwen bij de heren electronica-boeren, lijkt het wel.

AMX-ingangen

In feite kent de Digiprop I/O module slechts één enkele analoge ingang. Een hardware-matig truukje maakt echter dat die ene ingang in acht stukken verdeeld wordt. Door de enkele A/D converter steeds in een ander 'adres' te schakelen kan die enkele chip acht verschillende ingangen inlezen. Kortom, de acht ingangssignalen kunnen allemaal worden geconverteerd naar binair en aan de computer aangeboden, maar er is slechts één ingang tegelijkertijd beschikbaar, vanuit de computer gezien. Van welke aansluiting de gegevens worden gelezen kan vanuit het programma bestuurd worden, door de laatste drie bits van de C-uitgang. Zie de opmerking hierover bij de behandeling van de uitgangen.
Natuurlijk levert een en ander een korte schakelvertraging op, maar in de praktijk wordt er zo snel omgeschakeld dat dit echter niet van betekenis is voor niet tijd-kritische toepassingen.

Dit proces – het 'delen' van die enkele A/D-converter – heet 'multiplexing', vandaar de naam AMX-ingangen. AMX staat daarbij voor Analog MultipleXed. Het programma 'ALARM' – bij deze bespreking afgedrukt als voorbeeld hoe de Digiprop I/O-module geprogrammeerd kan worden – geeft een aardig idee van het werken met deze acht ingangen.

Het AMX-gebeuren is een van de betere mogelijkheden van de I/O-kaart van Digiprop. Prima! Terugkoppeling-schakelingen van motorsturingen, alarmschakelingen en meervoudige meetstations liggen door dit aantal ingangen binnen het bereik van de gebruiker. Hoewel dat natuurlijk niet vanzelf gaat en het nodige soldeerwerk verricht zal moeten worden om een bevredigend resultaat te krijgen.

Alarm

Het programma 'ALARM' is een praktische toepassing van de I/O-module 3.0 en werkt zowel op MSX1 als MSX2. Dat geldt overigens lang niet voor alle mogelijke toepassingen, zoals we nog zullen zien.

Voor dit test-programma dienen de uitgangen B en C met 'pull-up' weerstanden aan de voedingsspanning gelegd te zijn, deze zijn bovendien ter controle van de uitgangen verbonden met zestien Led-jes. Bij praktisch gebruik worden de Led's aan de uitgangen - maximaal dertien, de overige drie worden voor het AMX-gebeuren gebruikt – vervangen door solid-state relais. Aan de ingangen – maximaal acht – worden de alarmschakelaars aangebracht.

OUT en INP

Het aansturen van de I/O-module wordt op de computer mogelijk gemaakt met de Basic OUT en INP instructies. Deze beide Basic-commando's liggen heel dicht tegen de machinetaal van de Z80-processor aan; ze lezen en schrijven rechtstreeks de I/O-adressen van de Z80. Die I/O-adressen zijn het mechanisme waarmee de processor de MSX grotendeels bestuurd, aangezien zo'n adres voor een register in bijvoorbeeld de geluidschip kan staan.

De INP en OUT-commando's zijn bijna hetzelfde als de bekendere PEEK en POKE-opdrachten, maar dat verschil dat de laatste twee op het gewone RAM- en ROM-geheugen slaan.

Veel van die I/O-adressen zijn bezet door stukjes hardware binnen de MSX, of zijn door de ontwerpers gereserveerd voor allerlei toekomstige uitbreidingen. De adressen vanaf 00 Hex tot en met 3F Hex zijn echter beschikbaar – volgens de MSX-bijbel, het MSX Technical Data Book althans – voor eigen uitbreidingen.

Zo wordt om te beginnen wordt door de instructie
OUT &H3,&H90
de I/O-kaart 'gereset', hetgeen zoveel betekent dat na deze instructie de bits van de beide uitgangspoorten B en C (ieder acht bits) 'logisch een' zijn.

De andere OUT-instructies zijn respectievelijk OUT &H2,&HA voor uitgang C en OUT &H1,&HA voor uitgang B. Daarbij staat A voor een getal van 0 tot 255 of een variabele; &H1 en &H2 staan voor het poortnummer.

De 'INP(A)-instructie' vraagt de ingangswaarde op van de I/O-module. In het programma ALARM zal A nul zijn. De reset-instructie OUT &H3,&H90 legt de waarde van het poortnummer vast.

Decoder

Door het verplaatsen van de jumper (draadbrug) op de I/O-module kan de gebruiker de I/O adressen van de reset, de OUT-instructies en de INP-instructie veranderen. 'Waarom dat nu weer?', zal de nog steeds geïnteresseerde en volhardende lezer zich afvragen. Wel, de jumper bepaalt het poortnummer van de reset, omdat deze jumper de ingangscode vastlegt via een decoder.

Het verzetten van deze jumper biedt de mogelijkheid om het aantal aangesloten I/O-modules uit te breiden. Door bij een tweede I/O-module de jumper een stap te verzetten kunnen op de VG-8230 bijvoorbeeld beide modules door elkaar heen gebruikt worden, met aparte I/O-adressen voor alle in- en uitgangen. In dit geval zal de INP-instructie van de eerste module INP(0) zijn; voor de tweede module moet INP(4) gebruikt worden.

Problemen

Tijdens de test bleek de Digiprop I/O module 3.0 op sommige MSX-modellen om volstrekt onduidelijke redenen niet te functioneren. Het lijkt bijna of een laag geprijsde MSX-computer meer kansen biedt dan zijn duurdere broertjes. Om een paar voorbeelden te noemen: de NMS 8280, de HitBit F-500p en de HitBit F-700p geven problemen, en dat in tegenstelling tot de Goldstar, de SpectraVideo Express en de VG 8230.

Natuurlijk hebben we de fabrikant met die informatie geconfronteerd, maar een echte reactie heeft dat tot nog toe niet teweeg gebracht. Blijkbaar is het ook voor de ontwikkelaar van deze module een wat al te lastig probleem. Ergens kunnen we ons dat ook wel indenken, want we kunnen geen goede reden vinden voor deze gebleken incompatibiliteit. De I/O-adressering is in principe vrij van 00 Hex tot 3F Hex en kan daarom gebruikt worden als basis voor een I/O-uitbreiding. Maar op een of andere manier gaat dit voor een aantal types MSX-computers – blijkbaar – niet op. Misschien zijn er lezers die daar ervaring mee hebben en in deze wat meer duidelijkheid kunnen brengen. De antwoorden zal de redactie eerlijk gezegd met veel belangstelling tegemoet zien.

Conclusie

De slotconclusie trekken over deze uitbreiding is een lastige zaak. Enerzijds is deze Digiprop I/O-module – ondanks de naam – een prima uitbreiding, die voor de technisch wat onderlegde hobbyist zeer bruikbaar zal zijn. Anderzijds vinden we echter dat dit product slordig op de markt gebracht wordt.

Onze test-exemplaren vertoonden in eerste instantie foutjes in de print, die de maker na overleg zal verhelpen. Erger is de bijzonder slordige wijze van aansluiten, die weliswaar in een electronica-laboratorium niet zou misstaan maar op een ordentelijke home(!)-computer niets te zoeken heeft. Het is maar al te makkelijk om de zaak op te blazen met een printplaat zonder behuizing die middels een 'verlengprintje' moet worden aangesloten. Een onredelijk duur verlengprintje, trouwens.

De fabrikant ziet de kwetsbaarheid van het geheel zelf blijkbaar ook wel in en stelt dan ook in de gebruiksaanwijzing dat de module voor aflevering geheel getest zou zijn en men niet verantwoordelijk wenst te zijn voor rampen, veroorzaakt door verkeerd aansluiten. Een echte behuizing zou wat dat betreft wonderen doen, heren!

En dan de documentatie. Letterlijk citaat:
Nederlands Fabrikaat. Made by Digiprop Gouda. Dus duidelijke Nederlandse handleiding en schema's.
Tja. Zes kantjes A4 stencil, met in telegram-stijl – in slecht Nederlands – wat korte aanwijzingen, waaruit een goede electronicus misschien wijs kan worden. Als die goede electronicus tenminste op tijd de fouten in die handleiding weet op te sporen.
De 'duidelijke schema's' houden ook niet echt over, wat pen-krabbeltjes die na ontcijfering de gevorderde een beetje op weg helpen. Nadat de redactie gesproken had met de firma Digiprop heeft de ontwerper ons verzekerd dat er een nieuwe handleiding in de maak is.
Te hopen is dat dan eveneens het probleem van het niet willen functioneren op sommige MSX-modellen opgelost kan worden, aangezien het werken met een I/O-module een leuke en een leerzame toepassing is.

Toch is ons eindoordeel niet zo negatief als de lezer misschien denkt na lezing van het bovenstaande. Toegegeven, de – terechte – kritiek is niet mals te noemen. We denken dat de koper voor de gevraagde prijs iets meer mag verwachten dan een kale print met een krakkemikkige handleiding. Een product overigens dat we in de huidige versie alleen kunnen aanbevelen aan diegenen die de nodige electronica-ervaring hebben.

Voor leken is deze I/O-module naar ons idee levensgevaarlijk – voor de computer dan – en eigenlijk volstrekt ontoegankelijk.
Maar voor die man of vrouw met electronische kennis en praktische ervaring is de Digiprop I/O-module 3.0 wel zeker een heel aardige extra.
Met wat soldeer- en programmeerwerk kan men er de aardigste dingen mee bereiken. De computerscoop blijft weliswaar buiten bereik – daar is de sampling-frequentie te laag voor – maar verder worden de grenzen van de mogelijkheden eigenlijk slechts bepaald door de fantasie van de gebruiker. Kortom, onder voorbehoud aanbevolen.

En als Digiprop nu ook nog een versie op de markt brengen wil waar ook eenvoudige computeraars wat mee kunnen, dan zijn we helemaal tevreden. Met een echte handleiding graag!

Digiprop I/O-module 3.0
Prijs: *f* 298,- excl. BTW

Aansluitkabel naar expansie-poort
Prijs: *f* 67,50 excl. BTW

Verlengprint voor o.a. Sony en Philips
Prijs: *f* 68,- excl. BTW

Verdere informatie:
Digiprop
Groeneweg 11-19
Gouda
Tel.: 01820-21933

```
10 REM ALARM testprogramma                  0
20 REM                                      0
30 REM voor AMX-ingangen                    0
40 REM van I/O module DIGIPROP 3.0          0
50 REM ALARM werkt alleen met deze          0
60 REM module aangesloten!!                 0
70 REM                                      0
80 REM MSX Computer Magazine                0
90 REM                                      0
100 ' initialisatie *****************       0
110 SCREEN 2: COLOR 2,1,1                  92
120 OPEN "grp:" AS 1: CLS                 147
130 DEFINT A-Z                            114
140 ALARM=0: DEF FNAL(BB)=2^BB             90
150 DIM VAST(7): DIM A(7)                  64
160 GOSUB 440                             133
170 '                                       0
180 ' hoofdprogramma ***************        0
190 '                                       0
200 AMX=0                                 181
210 ' reset                                 0
220 OUT &H3,&H90                           23
230 ' sturing van de AMX-ingangen           0
240 OUT 2,AMX                             216
250 ' ophalen van de ingangen AMX           0
260 ' alarmschakelaars uit poort A          0
270 A=5-INP(0)*5/255                       85
280 '                                       0
290 GOSUB 540                             151
300 GOSUB 650                             157
310 GOSUB 740                             158
320 GOSUB 850                             183
330 GOSUB 950                             196
340 AMX=AMX+1                             162
350 '                                       0
360 IF AMX>7 THEN 200 ELSE 230             14
370 '                                       0
380 ' einde hoofdprogramma **********       0
390 '                                       0
400 'subroutines                            0
410 '                                       0
420 ' scherm normaal                        0
430 '                                       0
440 LINE (25,7)-(105,180),15,B             63
450 LINE (45,24)-(80,45),15,B             177
460 PSET (35,64),1                         60
470 PRINT#1, "ALARM-"                      63
480 PSET (35,82),1                         62
490 PRINT#1, "scanning"                     0
500 RETURN                                191
510 '                                       0
520 ' scherm bij alarm                      0
530 '                                       0
540 IF A=0 THEN GOTO 610                  211
550 LINE (150,7)-(225,180),15,B            71
560 PSET(155,10),1                        115
570 COLOR 15,1                             11
580 PRINT#1,"amx";"  max."                 93
590 ALARM=1: BB=AMX: VAST(AMX)=BB         211
600 A(AMX)=A                              103
610 RETURN                                194
620 '                                       0
630 'drukt de alarmschakelaar af            0
640 '                                       0
650 LINE (50,25)-(75,40),0,BF              62
660 COLOR 15                               32
670 PSET (50,30),1: PRINT#1,AMX           197
680 RETURN                                208
690 '                                       0
700 ' drukt het alarm nul t/m zeven         0
710 ' en de spanning op de                  0
720 ' alarmschakelaar af                    0
730 '                                       0
740 IF ALARM=1 THEN 760 ELSE 810           43
750 '                                       0
760 COLOR 1,1                              50
770 LINE (155,30+8*AMX)-(217,29+8*(AM
X+1)),AMX+2,BF                             38
780 PSET (155,30+8*AMX),AMX+2             151
790 PRINT#1,VAST(AMX);SPC(2);A(AMX)        57
800 ALARM=0                                51
810 RETURN                                196
820 '                                       0
830 ' alarmsignaal                          0
840 '                                       0
850 IF A(AMX)>0 THEN BEEP ELSE 880        195
860 LINE (155,100)-(217,156),AMX+2,BF      56
870 LINE ( 32,100)-(100,156),BB+2,BF       44
880 RETURN                                210
890 '                                       0
900 ' de alarmschakelaar kan in de          0
910 ' betreffende ruimte op een             0
920 ' sirene, zwaailicht of video-          0
930 ' camera worden aangesloten             0
940 '                                       0
950 IF A(AMX)>0 THEN OUT 1,FN AL(BB)       47
960 RETURN                                207
```

AllDir: laat DOS het vuile werk doen

Harddisk bezitters kennen het probleem maar al te goed. Maar zelfs op floppy's kan het voorkomen: file–wildgroei. Men is rustig aan het werk en slaat zo hier en daar in de subdirectory's eens een bestandje op, om na enige tijd door de bomen het bos niet meer te zien. Of, anders gezegd, het spoor langs de DOS–paden werkelijk bijster te zijn. Op die manier kan men toch een aardig stukje van de capaciteit van een harde schijf nutteloos bezetten en dat is vervelend. Want hoewel floppygebruikers misschien denken dat zo'n harddisk immens groot is, u en ik weten wel beter. Ook een 80 Megabyte disk loopt onherroepelijk vol.

DOS–ROUTINES VOOR PC
BASIC–PROGRAMMEURS

Een lastige situatie, al die verdubbelde bestanden. Het is ons op de redactie ook wel eens gebeurd dat er iemand een spiksplinternieuwe AT in gebruik nam en die dan ook meteen bijna helemaal vol mikte met de bestanden van de backup van zijn oude PC'tje. Terecht, want die bestanden had hij nodig.
Maar na enige weken werd die AT weer door een ander ingepikt, omdat Ventura nu eenmaal op een XT te traag is. Dus moest onze brave borst weer met zijn hele hebben en houden terug, naar zijn oude XT. Tegen die tijd was het volstrekt onduidelijk geworden welk bestand nu waar stond, laat staan welke versie de meest recente was. Chaos, dus. Een wirwar van bestanden en versies, een Gordiaanse knoop op twee harde schijven.

Filefind

Om dat dan weer op te lossen is een — zacht gezegd — vervelende klus. Eigenlijk is er maar één veilige methode, en dat is voor ieder bestand dat mogelijk verdubbeld is een Filefind of Locate te doen. U kent ze wel, die handige DOS–uitbreidingen waarmee men alle directory's doorzoekt naar een bepaalde bestandsnaam.
Ideaal is het echter alles behalve, zeker niet als de ramp zich over twee computers uitstrekt. We weten er alles van, want onze geachte redacteur loopt nog steeds met de regelmaat van de klok met een schijfje naar zijn vroegere AT. Even kijken of daar een betere versie te vinden is, mompelt hij dan, en legt de layout weer eens stil. En die situatie duurt nu al meer dan een half jaar!

Natuurlijk hebben we wel eens zitten overpeinzen hoe zo'n warboel nu wat handiger op te lossen zou zijn. Net zo natuurlijk — uw redactie staat nu eenmaal voor niets — hebben we daar ook een antwoord op gevonden: namelijk een AllDir–programma. Een programma dat een directory maakt van alle subdirectory's, een soort hoofd–inhoudsopgave van een disk. Weliswaar moet men dan nog steeds zelf uitzoeken wat nu wel en niet bewaard dient te worden, maar met een op naam gesorteerde bestandenlijst van alle subdirectory's bij de hand wordt dat een stuk eenvoudiger.

Meer manieren

Met dat idee alleen echter waren we er nog niet. Nu nog een manier bedenken om het ook nog voor elkaar te krijgen, liefst met zo weinig mogelijk werk voor de mens achter de computer.De eerste geopperde mogelijkheid viel dan ook meteen af. De gedachte om voor iedere sub–directory zelf DIR in te tikken en de uitvoer naar een bestand te laten schrijven stond ons niet aan. Vooral niet als we daarna ook nog eens al die bestanden in de tekstverwerker moeten inlezen, de overtollige regels verwijderen en tenslotte alfabetisch laten sorteren. Het kan wel, maar het middel is bijna erger dan de kwaal.
Aan de andere kant, om een programma dat al die taken verricht in 'assembler' — snelle machinetaal — te schrijven, dat was ook niet zo'n aantrekkelijk idee. Weliswaar heeft men dan een snel programma dat als extern DOS–commando kan worden gebruikt, maar het is een lastig project om zoiets goed te doen. Want fouten mogen natuurlijk niet optreden, ook niet als er toevallig eens een lege subdirectory in de boomstructuur zit.

Kortom, een hogere programmeertaal is de aangewezen weg. En aangezien degene die AllDir uiteindelijk gemaakt heeft bij voorkeur in Basic werkt is het Basic geworden. En geen C of Pascal, talen die zich op het eerste gezicht beter zouden lenen voor zo'n klus.

DOS

Eigenlijk zitten alle functies die er voor zo'n AllDir nodig zijn al standaard in DOS. De TREE–opdracht is uitstekend geschikt om alle subdirectorynamen bij elkaar te sprokkelen; DIR maakt op zich prima directorylijsten en SORT is een hele knappe en snelle sorteerroutine. Alleen, TREE en DIR leveren de uitvoer nu net anders af dan we zouden willen. Het TREE–commando geeft weliswaar alle directorynamen, maar zet daar nog het één en ander tussen. DIR: idem dito. Als we dan tenslotte SORT zouden loslaten zal blijken dat we allerlei niet ter zake doende informatie in de bestandenlijst hebben staan, zoals het aantal vrije bytes, dat bij iedere aanroep van DIR wordt vermeld.

Basic, aan de andere kant, is feitelijk geheel ongeschikt om de disk op zo'n manier te benaderen. Het FILES-commando toont weliswaar een overzicht van alle bestanden, maar dan wel alleen op het scherm. Een commando om de FILES informatie in een array te lezen is er domweg niet. Bovendien, FILES levert alleen de namen op, geen zaken zoals grootte en datum, die voor AllDir toch ook van wezenlijk belang zijn.

De keuze was dan ook simpel, AllDir laat DOS zelf het vuile werk opknappen. Hoe, dat zullen we uitleggen. Want met die truuk gewapend kan er opeens veel meer met 'good old' Basic dan men zou denken.

Shell en Redirectioning

Dat zijn de toverwoorden in dit geval. Met het SHELL-commando kan men vanuit Basic als het ware even een uitstapje naar DOS maken. Een eventueel DOS-commando, dat achter SHELL staat, wordt dan ook meteen uitgevoerd.

Oftewel,
10 SHELL "DIR"

levert in een Basic-programma een keurige directory op. Compleet met alle informatie. Alleen, die informatie rolt wel keurig over het scherm heen, maar nadat u weer vanuit DOS naar Basic bent teruggekeerd is ze weer verdwenen. Overigens, als u in Basic het SHELL-commando rechtstreeks intikt, dus niet als deel van een programma-regel, dan werkt dat ook. U bent opeens weer in DOS, en kunt daar alle commando's gebruiken. Pas als u het commando

EXIT

geeft blijkt u zich opeens weer in Basic te bevinden. Precies op het punt waar u was, compleet met een eventueel geladen programma. De SHELL-opdracht stapt namelijk 'aan de bovenkant' uit Basic uit, er wordt een nieuwe COMMAND.COM geladen. Alle geheugenruimte die door Basic bezet was wordt zolang even vastgehouden, zodat na EXIT de oude toestand weer hersteld kan worden.

Dat alles helpt ons echter nog geen zier verder, de directory-listing is nog steeds niet onder Basic beschikbaar.
Tijd voor het tweede toverwoord: redirectioning. DOS kent namelijk een truukje om de in- en uitvoer van een programma dat gewoonlijk scherm of toetsenbord gebruikt naar bestanden om te buigen. Zo'n bestand wordt zelfs automatisch aangemaakt, als het niet bestaat. Zo zal:

DIR > DIRLIST

keurig alle informatie die gewoonlijk op het scherm verschijnt in een file opslaan, met de naam DIRLIST. Niets weerhoudt ons ervan om dan later dat bestandje weer in ons Basic-programma te lezen en te verwerken. Bingo, probleem opgelost!

Het programma

Die twee technieken – SHELL en redirectioning – liggen dan ook ten grondslag aan AllDir. Met nog wat extra truukjes.
Zo wordt er in regel 100 een handige functie gedefinieerd, die een string van maximaal 78 tekens netjes centreert. Daardoor kan in bijvoorbeeld regel 150 wel heel simpel een nette layout van de kopregel gemaakt worden.

In de regels 210 tot en met 230 leest AllDir welke drive u met het programma wilt behandelen, de keuzes zijn A, B, C of D. Wie toevallig een E-drive heeft kan dat heel simpel realiseren door de INSTR-functie in regel 220 uit te breiden. Regel 230, waar die drive-letter indien nodig naar een hoofdletter wordt omgezet is niet strikt nodig, DOS pikt ook wel kleine letters, maar het is wel zo netjes.

Tenslotte wordt in 240 de variabele DRIVE$ gemaakt, die in feite een pad aangeeft naar de root-directory van de gekozen diskeenheid. Die DRIVE$ wordt verder in het programma gebruikt als voorvoegsel bij iedere bestands-operatie, om te zorgen dat AllDir alle bestanden in die root aanmaakt. Anders zou het middel erger dan de kwaal zijn, als AllDir overal bestanden laat slingeren. Het programma was nu juist bedoeld om dergelijke problemen op te lossen.

In regel 290 zien we de eerste SHELL-opdracht. Stel dat de gekozen drive drive C is, dan wordt die opdracht voor DOS uiteindelijk:

TREE c:\ > c:\ALLDIR1.$$$

Dit resulteert in een bestand ALLDIR1.$$$ waarin de normale uitvoer van het TREE-commando – een volledige lijst van alle subdirectory's – te vinden is.
Die lijst is echter niet 'schoon'. Er staat allerlei andere informatie tussendoor, die we in de routine 330–370 er weer uitwippen. Uiteindelijk levert dat een array PAD$ op, waarin we alle paden netjes hebben staan.

In 390 ruimen we ALLDIR1.$$$ natuurlijk weer netjes uit de weg, het bestand is verder overbodig. Het was slechts een manier om tijdelijk wat zaken op te slaan, hetgeen ook voor iedereen met wat DOS-ervaring duidelijk geweest zal zijn aan de extensie. Drie dollar-tekens '$$$' betekenen altijd dat zo'n file slechts tijdelijk is, mocht er na het beëindigen van een programma nog zo'n bestand overgebleven zijn, dan kan dat altijd zonder meer worden weggegooid.

DIR

Binnen een FOR-NEXT lusje gaan we nu in regel 470 alle directory's verzamelen in bestand ALLDIR1.$$$. We hebben dat zonet netjes opgeruimd, niets weerhoudt ons ervan om het nu nogmaals – met nieuwe informatie – te openen. Let daarbij even op de andere manier waarop redirectioning wordt aangegeven, met > >.
Voor DOS betekent dat dat de informatie achteraan het bestand moet worden toegevoegd. Als er slechts één enkele > gestaan zou hebben zou DOS iedere keer dat er binnen de lus een directory wordt opgevraagd het bestand opnieuw aanmaken.

Nu bevat ALLDIR1.$$$ wel alle bestandsnamen, maar nog niet in het formaat zoals wij ze willen hebben. In de lus 570–650 zetten we dat echter geheel naar eigen hand. Zo zorgt regel 600 ervoor dat de variabele PAD$ – niet te verwarren met het array met dezelfde naam – iedere keer als er een nieuwe directory in ALLDIR1.$$$ begint het actuele pad zal bevatten. In 620 vervolgens mikken we alle regels die geen bestands-informatie bevatten eruit.
Tenslotte zetten we wel relevante informatie, compleet met PAD$, weer in bestand ALLDIR2.$$$.

Uiteindelijk bevat ALLDIR2.$$$ dan ook voor ieder bestand op de onderzochte schijf een regel met daarin de gewone directory-informatie en het volledige pad. Precies wat we willen!

Sorteren

Alleen, nog niet gesorteerd. En aangezien sorteren in Basic traag is, roepen we ook daarbij DOS weer te hulp. Zolang de te sorteren informatie in een file staat, kleiner dan 64K, is de DOS SORT daar geknipt voor. Om boven die grens uit te komen moet men het overigens wel heel erg bont maken met een disk.
Eerst verschijnt er een klein menuutje op het scherm, waar men mag kiezen hoe de uiteindelijke master-directory gesorteerd moet worden. SORT is namelijk behoorlijk flexibel.
Overigens, het is heel makkelijk om dit menu zelf wat verder uit te breiden. De uiteindelijk te gebruiken SORT-vlaggen staan in de regels achter aan het programma, vanaf 1030, als u uw DOS-handboek even inkijkt ziet u zo hoe u op bijvoorbeeld datum kunt sorteren.
Er komen dan twee regels bij - 755 en 1080 - en de regels 790 en 820 moeten worden aangepast.

Bekijken

Nu we toch bezig waren om DOS de rotklussen op te laten knappen hebben we dat nog even volgehouden bij het bekijken van de uiteindelijke master-directory. Niets is eenvoudiger dan ook die keurig scherm voor scherm te laten passeren met het DOS TYPE commando. Simpelweg even de MORE-filter gebruiken en klaar is Kees. In Basic kan het natuurlijk ook, maar dat is meer werk.
Wie een afdruk van de volledige directory wil, die moet ook bij DOS te biecht. Maar dan buiten het Basic-programma, want we vonden het zo welletjes. Maar door op DOS-niveau even:

COPY \ALLDIR.DAT> PRN

in te tikken zal DOS het hele bestand naar de printer sturen.
Wie het netter wil hebben, met pagina-opvoer en misschien wat kopregels, die kan ALLDIR.DAT met vrijwel iedere tekstverwerker inlezen. Het is per slot van rekening gewoon ASCII in DOS-formaat.

Tot slot

We hopen u met dit programma eens wat ideetjes aan de hand gedaan te hebben, want AllDir is niet alleen een handige extra DOS-utility, het is ook een zeer leerzaam programma. Nog afgezien van het feit dat we in AllDir DOS gebruiken om dingen te doen die in feite in Basic onmogelijk zijn blijkt DOS ook nog een paar snelle en handige oplossingen te bevatten voor standaardzaken. Zo zou een sorteerroutine in Basic er veel en veel langer over doen om de vaak toch wel lange directory's te ordenen. Ook het gebruik van TYPE met MORE scheelt de nodige programmaregels.

En dat komt goed uit, want de tijd die daardoor gewonnen is kunnen we best gebruiken om nu eindelijk die Gordiaanse knoop van bestanden uit te zoeken.

```
PEOPLE    PRO      130    1-02-88   2:07 C:\PCF
PCSTYLE   PRO      761   24-03-88  13:48 C:\WP
PCSTYLE   PRO      820   24-03-88  13:53 C:\WP\WERK
RP220     PRT      732   23-10-87  11:10 C:\SIM
ELLRIK    REC      985   27-02-87  15:58 C:\WP\WERK\DIVERS
PEOPLE1   REP      168    1-02-88   2:07 C:\PCF
PEOPLE6   REP      256    1-02-88   2:07 C:\PCF
PEOPLE4   REP      388    1-02-88   2:07 C:\PCF
PEOPLE5   REP      563    1-02-88   2:07 C:\PCF
PEOPLE2   REP      768    1-02-88   2:07 C:\PCF
PEOPLE3   REP      896    1-02-88   2:07 C:\PCF
NOTA1     REP     1000    7-09-65  16:52 C:\PCF
READ-ME   RFX     8468   21-02-86   0:00 C:\REFLEX
SCORE     RP2      168   27-02-88   0:01 C:\SIM
SCRNDRV   RX       384   24-07-87  13:05 C:\REFLEX
CONFIG    RX       505   22-01-87  18:12 C:\REFLEX
DRIVER    RX      2176   27-02-86  10:52 C:\REFLEX
PEOPLE    RXD     1576   30-01-86  10:01 C:\REFLEX
MAILLIST  RXD     1583    3-10-86  18:48 C:\REFLEX
TYLER2    RXD     1616   30-01-86  10:00 C:\REFLEX
TOPTIEN   RXD     3238   14-11-86  18:45 C:\REFLEX
CUSTLIST  RXD     4508   30-01-86  10:00 C:\REFLEX
SALESREP  RXD     8426   30-01-86   9:59 C:\REFLEX
SALES     RXD    12165   30-01-86  10:01 C:\REFLEX
MCMOND    RXD    54574   11-11-86  18:27 C:\REFLEX
HANS03    RXD    86729    3-03-87  19:02 C:\REFLEX
ENQ87-12  RXD    93558   11-02-88  14:00 C:\REFLEX
HELP      RXH   171898   28-02-86   1:10 C:\REFLEX
KORR      RXP      807   16-05-87  19:49 C:\REFLEX
CONTROLE  RXP      835   12-05-87  22:32 C:\REFLEX
CORKORR   RXP     1221   16-05-87  21:08 C:\REFLEX
LABELS    RXR      638   30-01-86  10:13 C:\REFLEX
TROFEE    RXR      968    1-12-86  18:27 C:\REFLEX
SIGMA400  RXS      117   12-02-86  10:35 C:\REFLEX
ATT6300   RXS      125   29-01-86  15:22 C:\REFLEX
IBMCGA    RXS      126   29-01-86  15:22 C:\REFLEX
PC3270    RXS      177   29-01-86  15:22 C:\REFLEX
IBMEGA    RXS      216   29-01-86  15:23 C:\REFLEX
HERC      RXS      309    7-01-86  17:16 C:\REFLEX
```

Stuk van de uiteindelijke Alldir uitvoer

```
10 ' ALLDIR                                                                  331
20 '                                                                         398
30 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine                                            101
40 '                                                                         400
50 ' maakt een volledige gesorteerde directory van een disk aan,             950
60 ' inclusief subdirectory's. voorbeeld gebruik SHELL-mogelijkheden         326
```

```
70 '                                                                              403
80 ' initialisatie ********************************************************  858
90 '                                                                              405
100 DEF FN CNTR$(DUMMY$)=SPACE$((80-LEN(DUMMY$))/2)+DUMMY$                   242
110 DIM PAD$(200)                                                              947
120 KOP$="MCM's ALLDIR"                                                        838
130 ' start programma ******************************************************  711
140 '                                                                          620
150 KEY OFF: CLS: PRINT FN CNTR$(KOP$)                                         864
160 LOCATE 3,1: PRINT "Dit programma maakt een volledige directory van een disk,
 inclusief alle subdi- rectory's. Deze master-directory kan op meerdere manieren
 gesorteerd worden."                                                           986
170 LOCATE 6,1: PRINT "De drive-naam dient zonder verdere aanduidingen te worden
 opgegeven. Alleen de  letter dus."                                           761
180 LOCATE 10,1: PRINT "Welke drive"                                           191
190 ' invoer drive-letter, controle en omzetten naar hoofdletter ***************  321
200 '                                                                          613
210 DRIVE$=INKEY$: IF DRIVE$="" THEN GOTO 210                                  546
220 IF INSTR("AaBbCcDd",DRIVE$)=0 THEN BEEP: LOCATE 12,1: PRINT "Drive-letter on
geldig": FOR TEL=1 TO 2000: NEXT TEL: GOTO 150                                 675
230 IF ASC(DRIVE$)>90 THEN DRIVE$=CHR$(ASC(DRIVE$)-32)                         828
240 DRIVE$=DRIVE$+":\"                                                         279
250 ' opbouwen array met padnamen ******************************************** 160
260 '                                                                          625
270 CLS: PRINT FN CNTR$(KOP$): LOCATE 10,1: PRINT FN CNTR$("Paden worden gescand
")                                                                              38
280 ' DOS tree-opdracht naar bestand levert padnamen                          597
290 SHELL "tree "+DRIVE$+" > "+DRIVE$+"alldir1.$$$"                            553
300 PAD$(0)=DRIVE$: TPAD=TPAD+1                                                183
310 ' padnamen verwerken                                                       725
320 OPEN DRIVE$+"alldir1.$$$" FOR INPUT AS #1                                   92
330 WHILE NOT EOF(1)                                                           658
340    LINE INPUT #1, LEES$                                                    328
350    ' selecteren regels met paden, isoleren padnamen                        957
360    IF INSTR(LEES$,"Path:") THEN PAD$(TPAD)=RIGHT$(LEES$,LEN(LEES$)-INSTR(LEE
S$,"Path:")-5): TPAD=TPAD+1                                                    459
370 WEND                                                                       372
380 ' en netjes hulpbestand opruimen                                          608
390 CLOSE #1: KILL DRIVE$+"alldir1.$$$": TPAD=TPAD-1                           830
400 ' opvragen directory-informatie *******************************************  54
410 '                                                                          617
420 FOR TEL=0 TO TPAD                                                          992
430    LOCATE 10,1: PRINT SPACE$(80)                                           948
440    LOCATE 10,1: PRINT FN CNTR$("Directory-info voor pad "+PAD$(TEL)+" wordt
gelezen")                                                                      171
450    ' DOS het zware werk laten opknappen, gewone DIR-opdracht               785
460    ' alle directory's komen achter elkaar in ALLDIR1.$$$                   205
470    SHELL "dir "+PAD$(TEL)+" >> "+DRIVE$+"alldir1.$$$"                      857
480 NEXT TEL                                                                   327
490 ' directory-regels selecteren en aanvullen met padnamen *******************  159
500 '                                                                          616
510 LOCATE 10,1: PRINT SPACE$(80)                                               71
520 LOCATE 10,1: PRINT FN CNTR$("Directory-informatie wordt gecompleteerd met pa
dnamen")                                                                       730
530 ' ALLDIR1.$$$ bevat "ruwe" directory-info                                  693
540 OPEN DRIVE$+"alldir1.$$$" FOR INPUT AS #1                                   98
550 ' ALLDIR2.$$$ gaat uiteindelijke directory-regels met paden bevatten       617
```

```
56Ø OPEN DRIVE$+"alldir2.$$$" FOR OUTPUT AS #2                               287
57Ø WHILE NOT EOF(1)                                                         668
58Ø    LINE INPUT #1, LEES$                                                  338
59Ø    ' pad isoleren                                                        539
6ØØ    IF INSTR(LEES$,"Directory of") THEN PAD$=RIGHT$(LEES$,LEN(LEES$)-INSTR(LE
ES$,"Directory of")-13)                                                      5Ø5
61Ø    ' overbodige regels skippen                                           1Ø2
62Ø    IF LEFT$(LEES$,1)=" " OR LEES$="" OR INSTR(LEES$,"<DIR>") THEN GOTO 57Ø  221
63Ø    ' en de uiteindelijke informatie weer wegschrijven                    395
64Ø    PRINT #2, LEES$;" ";PAD$                                              2Ø9
65Ø WEND                                                                     371
66Ø ' afgedankte bestanden netjes opruimen                                   764
67Ø CLOSE: KILL DRIVE$+"alldir1.$$$"                                         648
68Ø ' sorteren *********************************************************    556
69Ø '                                                                        635
7ØØ CLS: PRINT FN CNTR$(KOP$)                                                292
71Ø LOCATE 3,5: PRINT "Sorteer-mogelijkheden:"                               862
72Ø LOCATE 5,5: PRINT "1 Alfabetisch oplopend op bestandsnaam"                14
73Ø LOCATE 6,5: PRINT "2 Alfabetisch oplopend op extensie"                   179
74Ø LOCATE 7,5: PRINT "3 Alfabetisch aflopend op bestandsnaam"               168
75Ø LOCATE 8,5: PRINT "4 Alfabetisch aflopend op extensie"                   333
76Ø LOCATE 12,5: PRINT "Maak uw keuze"                                       387
77Ø ' antwoord ophalen en controleren op juiste waarde                       145
78Ø ANTW$=INKEY$: IF ANTW$="" THEN GOTO 78Ø                                  618
79Ø IF ANTW$<"1" OR ANTW$>"4" THEN GOTO 78Ø                                  193
8ØØ ANTW=ASC(ANTW$)-48                                                       491
81Ø ' SORT-parameters ophalen                                                919
82Ø ON ANTW GOSUB 1Ø4Ø, 1Ø5Ø, 1Ø6Ø, 1Ø7Ø                                      416
83Ø LOCATE 12,5: PRINT "Er wordt gesorteerd volgens mogelijkheid: ";ANTW     289
84Ø ' alweer, DOS - het SORT-commando - doet het zware werk snel en goed     853
85Ø SHELL "sort "+SORT$+"<"+DRIVE$+"alldir2.$$$ >"+DRIVE$+"alldir.dat"       396
86Ø ' netjes blijven met scratch-bestanden                                   172
87Ø KILL DRIVE$+"alldir2.$$$"                                                269
88Ø ' eventueel informatie op scherm ***********************************    438
89Ø '                                                                        637
9ØØ LOCATE 12,5: PRINT SPACE$(7Ø): LOCATE 12,5: PRINT "Bestand bekijken (j/n)"  2Ø9
91Ø ANTW$=INKEY$: IF ANTW$="" THEN GOTO 91Ø                                  394
92Ø IF INSTR("Jj",ANTW$)=Ø THEN GOTO 96Ø                                     697
93Ø ' desgewenst volledige directory op scherm - alweer, met DOS TYPE        8ØØ
94Ø SHELL "type "+DRIVE$+"alldir.dat¦more"                                   783
95Ø LOCATE 25,1: PRINT "druk een toets";: DUMMY$=INPUT$(1)                   294
96Ø ' klaar, even afmelden ***********************************************  455
97Ø CLS: PRINT FN CNTR$(KOP$)                                                3Ø8
98Ø LOCATE 1Ø,1: PRINT "De ALLDIR-informatie staat in de root-directory van de z
ojuist bekeken disk,    onder de naam 'ALLDIR.DAT'. Dit bestand heeft een standa
ard-DOS formaat."                                                            894
99Ø LOCATE 16,1: PRINT FN CNTR$("Druk een toets voor einde programma")       369
1ØØØ DUMMY$=INPUT$(1)                                                        249
1Ø1Ø END                                                                     148
1Ø2Ø ' sort-parameters *************************************************     99
1Ø3Ø '                                                                       884
1Ø4Ø SORT$="": RETURN '       filenaam oplopend                              243
1Ø5Ø SORT$="/+9": RETURN '    extensie oplopend                              292
1Ø6Ø SORT$="/r": RETURN '     filenaam aflopend                              268
1Ø7Ø SORT$="/r /+9": RETURN ' extensie aflopend                              793

                    *** TOTAAL-CHECKSUM: 512Ø7 ***
```

Lezers helpen lezers

In deze rubriek belanden die lezersvragen waar we zelf ook geen antwoord op weten, en de antwoorden die door andere lezers worden ingestuurd. Die vragen kunnen variëren van ongebruikelijke ML-routines, tot verkrijgbaarheid van materialen, boeken, en dergelijke.
Ook meningen van lezers, waar de redactie overigens niet verantwoordelijk voor is, kunnen in deze hoek terecht. Dus, als u wilt weten hoe u uw *Wurlitzer jukebox* met behulp van een MSX dan wel PC kunt besturen, om maar eens een dwarsstraat te noemen, waag er eens een briefje aan. Nee heb je, ja kun je krijgen.

De wedergeboorte van de Lezers helpen lezers is door diverse programmerende lezers met enthousiasme begroet. Het is natuurlijk ook erg leuk om iets te kunnen waarvan de redactie beweert dat zij het niet kan. We hebben inderdaad ietwat verbluft zitten kijken wat sommigen binnen 2 weken bij elkaar weten te programmeren. Zodoende deze keer veel oplossingen, weinig vragen. En waar blijven de MS-DOSsers?

Slechtziend II

Kampioen inzender was dit keer wel Alex Wulms uit Horn. Hij loste maar liefst **drie** van onze problemen op. En op uitgesproken elegante wijze, u zult hem op deze pagina's nog wel vaker tegenkomen. Maar hij was — bij het sluiten van de copy — de enige die met een vergrote Basic-editor op de proppen was gekomen, geheel ingericht zoals de familie de Bruin in het vorige nummer had voorgesteld. Bij gebrek aan concurrerende inzendingen heeft Alex Wulms dus een jaar gratis MCM verdiend. Welverdiend, want zijn programma werkt perfect. Het lijkt te groot voor publicatie als listing; dus wij zullen zorgen dat het in Public Domain beland, en natuurlijk zenden we een exemplaar ter test naar de familie de Bruin in Apeldoorn. Overigens, de oproep blijft onverminderd van kracht waar het om een MS-DOS versie gaat.

LEZERSFORUM EN PROBLEMENHOEK VOOR MSX EN PC

Quick disks

Onze oproep in het vorige nummer bracht inderdaad een partij Quickdisks aan het licht. Deze bevind zich nu bij Timesoft in Amsterdam. De prijs van de schijfjes bedraagt ongeveer *f* 5,95 per stuk, of *f* 59,– per tien. De definitieve prijzen waren bij het ter perse gaan van dit nummer nog niet vastgesteld, dus is het verstandig om even te bellen. Het adres luidt:

Timesoft
Beukenweg 7
1092 AX Amsterdam
Tel.: 020–6659393

Gevraagd

L.S.
Kunt u mij helpen aan een listing voor een kasboek c.q. huishoudboekje?
B. Verhoof, Oosterhout

Nee, dat kunnen wij niet. Volgens ons wordt een beetje een gebruikersvriendelijk huishoudboekje al gauw te groot voor publicatie als listing. Maar omdat we toch bezig zijn een Public Domain traject te starten, willen wij hier een oproep plaatsen voor wie iets dergelijks heeft liggen, en het beschikbaar wil stellen voor het PD-circuit.

Tutor II

In uw laatste nummer deed u een oproep tot het maken van een programma waarmee het heel eenvoudig zou moeten worden om buitenlandse woorden te leren c.q. te overhoren. Ik was zelf al enige tijd bezig met het ontwerpen en programmeren van zo'n programma.
Ik heb het toen afgemaakt en nog wat geperfectioneerd.
Het programma WOORDEN.BAS werkt alleen op een MSX2 met disk-drive, dit omdat het programma met direct toegankelijke files werkt in verband met de snelheid en flexibiliteit. Ik hoop dat het u niet teleur zal stellen en dat u het zult plaatsen.
Deze diskette wil ik graag terughebben.
En voor de goede orde: de MSX-DOS heb ik zelf aangepast: autoexec.bat is auto.bat geworden, en om een overzicht van de files te krijgen moet u nu DRIVE intikken met eventuele parameters.
Om naar Basic te gaan dient het commando MSX te worden gegeven.

Willem-Jan Vroom, Haarlem

Sommige mensen haten programmeurs, speciaal de goede! Stel u voor, meteen na het lezen van de brief weet je het nog wel, maar 5 minuten later zit je je toch wel hevig te verbazen dat het DIR-commando maar niet wil.
Een prima systeem om nieuwsgierigen uit je computer te houden, maar spaar uw redactie!
Vervolgens hebben we heel tevreden onze kennis van het Engels en Duits getest — dat viel niet mee. En besloten dat het een uiterst bruikbaar programma was, op een enkel klein kritiekpuntje na. Zo zouden we het op prijs stellen als bij een fout antwoord het goede nog even in beeld kwam; en verder hebben we het idee dat dit programma toch vrij gemakkelijk ook voor MSX1 geschikt gemaakt moet kunnen worden.
Maar dat zijn zaken die makkelijk te regelen zijn. Toen kwam er een andere kink in de kabel: onze geliefde hoofdredacteur vond de listing te lang.
Nu weten we allemaal dat het ieder nummer weer dringen is in het blad, maar soms gaat een goedwillende redacteur er even zuchtend bij zitten.

Na enig onderhandelen zijn we bij het volgend compromis beland: dit programma gaat mee op de volgende diskette, dus MCM-D23
Op cassette zetten heeft geen zin, dus dat spaart recorder-bezitters weer 4 pagina's nutteloze listing.
Willem-Jan Vroom, hartelijk dank voor je inzending!

```
10 REM BATRUN                                   0
20 REM start DOS-bat "naam" op                  0
30 REM                                          0
40 REM MSX/MS-DOS Computer Magazine             0
50 REM ingezonden door R. den Breejen           0
60 REM                                          0
70 SCREEN 0: WIDTH 80: KEY OFF: COLOR
 15,4,4: CLS: PRINT "naam.bat is load
ing"                                          103
80 POKE &HF346,1                               48
90 T$="call system"+CHR$(13)+"naam"+C
HR$(13)                                       155
100 FOR I% = &HFBF0 TO &HFC17: POKE I
%,0: NEXT I%                                  158
110 POKE &HF3FA,&HF0: POKE &HF3FB,&HF
B                                             150
120 IF LEN(T$)<16 THEN POKE &HF3F8,&H
F0+LEN(T$): POKE &HF3F9,&HFB: GOTO 14
0                                               6
130 POKE &HF3F8,(LEN(T$)-16): POKE &H
F3F9,&HFC                                     112
140 FOR I%=1 TO LEN(T$): POKE I%+&HFB
EF,ASC(MID$(T$,I%,1)): NEXT I%                103
150 CLS: PRINT "opdracht uitgevoerd"          230
160 END                                       182
```

Buffer 1, door R. den Breejen

```
10 REM BUFFER                                   0
20 REM vraagt de naam van de .BAT of            0
30 REM .COM file                                0
40 REM                                          0
50 REM MSX/MS-DOS Computer Magazine             0
60 REM ingezonden door A. Wulms                 0
70 REM                                          0
80 PRINT "Typ de naam van de .com of
de .bat": LINE INPUT A$                        43
90 Y=INSTR(A$,".")                             40
100 A$=LEFT$(A$,8)+CHR$(13): L=LEN(A$
)                                             219
110 A$=LEFT$(A$,8)+CHR$(13): L=LEN(A$
)                                             221
120 POKE &HF3FA,&HF0: POKE &HF3FB,&HF
B                                             152
130 POKE &HF3F8,&HF0+L: POKE &HF3F9,&
HFB                                            91
140 FOR T=1 TO L                               70
150   POKE &HFBEF+T,ASC(MID$(A$,T,1))         139
160 NEXT T                                     65
170 POKE &HF346,1: CALL SYSTEM                 50
```

Buffer 2, door A. Wulms

Buffer

Wij ontvingen vier MSX-imitaties van het MS-DOS SHELL commando, elk met zijn eigen aanpak. Inderdaad, één ervan was afkomstig van Alex Wulms. Verder moeten wij in dit geval Michiel Schipper uit Ruinen, Rick den Breejen uit Arkel en – op de valreep – Frank Oppedijk uit Alkmaar bedanken. Hoewel hun inzendingen niet fundamenteel verschillen – ze maken allevier inderdaad gebruik van de toetsenbordbuffer – publiceren we toch drie listinkjes. Ze verschillen namelijk wel in de manier waarop het DOS-commando of de BAT-file wordt opgevraagd. Zo kunt u dus kiezen welke routine het best in uw programma te gebruiken is.

Voor de geïnteresseerden hier nog enige toelichting:
De toetsenbordbuffer is een zogenaamde circulaire buffer, dat wil zeggen, de gegevens worden opgeslagen in de adressen FBF0h tot FC17h. Maar waar begin en eind zitten wisselt: het eind loopt als het ware achter het beginadres aan. Waar het begin, dat wil zeggen de plek waar het eerstvolgende karakter moet worden opgeslagen, zich op dat moment bevindt wordt bijgehouden in de pointer PUTPNT, adres F3F8h en F3F9h. Michiel Schippers maakt daar gebruik van door in PUTPNT te kijken waar het beginpunt op dat moment ligt, om vervolgens vanaf dat punt te beginnen met poken. De computer kan zijn toetsenbordbuffer dan rustig verder lezen. De anderen wijzen aan waar de computer moet beginnen met lezen, door te poken in F3FAh en F3FBh, de pointer GETPNT.
De poke &hF346,1 dient om te kunnen starten zonder dat er in eerste instantie in MSX-DOS werd opgestart. Heel prettig, maar in het programma moet dan wel een waarschuwing opgenomen worden om alsnog een DOS schijf in de drive te steken.

Dan blijkt er nog een ruime keus aan mogelijkheden te bestaan, hoe je een .BAT file of een DOS commando aanbiedt. Neus maar eens rond in de listings. Alleen Michiel Schipper haalt echt een gekke truc uit. Die gebruikt een D.BAT file, waarin de eerste regel met %1 tot %9 de parameters – zijnde het gewenste DOS commando – binnenhaalt. Dit lijkt wat omslachtig, maar heeft het prettige voordeel dat je geen speciale .BAT file hoeft klaar te zetten, terwijl je met 'Basic xxx.bas' een volgend programma kunt laten opstarten.

Want dat blijft een uitgesproken verschil met het echte 'SHELL'-commando zoals MS-DOS dat kent: eenmaal DOS aangeroepen hebbende ben je het lopende Basic programma wel kwijt. Iets voor ervaren mappers onder ons?

Yy/Zz

Ook het idee om even de Y en de Z van plaats te kunnen wisselen – voor gebruikers van een Duits toetsenbord – sprak blijkbaar aan. We ontvingen twee routines die deze klus voor u klaren. Alex Wulms, alweer, en M. Verweijdt uit Zoetermeer gebruiken verschillende hooks om hetzelfde te bereiken, zodat het alweer interessant lijkt om beiden te kunnen gebruiken. Alex Wulms biedt daarbij de mogelijkheid om zelf te kiezen op welke adressen de routine gepoked moet worden, maar wie niets van machinetaal weet kan daar niet zoveel mee, behalve gokken; gelukkig zit er ook een controle in op falikant foute adresnummers. Voor gevorderden is deze keuzemogelijkheid juist aantrekkelijk. Natuurlijk wilden we even proberen of zo'n truc werkzaam blijft als je vervolgens een tekstverwerker opstart. Helaas, dat bleek voor geen van beide routines het geval, hetgeen op zich niet vreemd is. Want waar een echte tekstverwerker de nodige machinetaal laadt, dat weet je niet. Maar daar moet je dus wel zorgvuldig naast mikken. Verba-

```
1Ø REM SHELL                                   Ø
2Ø REM vraagt om het uit te voeren             Ø
3Ø REM DOS commando                            Ø
4Ø REM                                         Ø
5Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine            Ø
6Ø REM ingezonden door M. Schipper             Ø
7Ø REM                                         Ø
8Ø REM  dit programma verwacht een             Ø
9Ø REM  file die "D.BAT" heet                  Ø
1ØØ REM en de volgende tekst bevat:            Ø
1Ø1 REM                                        Ø
11Ø REM %1 %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9             Ø
12Ø REM basic xxxx.bas                         Ø
13Ø REM                                        Ø
14Ø SCREEN Ø: WIDTH 37: COLOR 15,4,4         2Ø9
15Ø PRINT "type DOS-commando : "              44
16Ø LINE INPUT DOS$                            7
17Ø DOS$="D "+DOS$+CHR$(13)                  217
18Ø DEFUSR1=&H156: A=USR1(Ø)                  79
19Ø AD=PEEK(&HF3F8)+256*PEEK(&HF3F9)         185
2ØØ D=Ø                                      18Ø
21Ø POKE AD, ASC(MID$(DOS$,D+1,1))           124
22Ø AD=AD+1: D=D+1: IF AD>64535! THEN
 AD=64496!                                   168
23Ø IF D>=LEN(DOS$) THEN 24Ø ELSE 21Ø         17
24Ø POKE &HF3F9,VAL("&H"+LEFT$(HEX$(A
D),2))                                        83
25Ø POKE &HF3F8,VAL("&H"+RIGHT$(HEX$(
AD),2))                                      193
26Ø CALL SYSTEM                              153
```

Buffer 3, door M. Schipper

```
1Ø REM Y-Z                                     Ø
2Ø REM toetsverwisselaar                       Ø
3Ø REM                                         Ø
4Ø REM MSX/MS-DOS Computer Magazine            Ø
5Ø REM ingezonden door A. Wulms                Ø
6Ø REM                                         Ø
7Ø SCREEN Ø: WIDTH 4Ø                         6Ø
8Ø PRINT "Waar moet de routine komen
te staan?"                                   127
9Ø PRINT "Ik adviseer u FA75, tenzij
u een"                                       2Ø2
1ØØ PRINT "PLAY commando wilt gebruik
en"                                          134
11Ø LINE INPUT "(Hexadecimaal opgeven
)";A$                                        236
12Ø A$=RIGHT$("ØØØ"+A$,4)                     18
13Ø LS=VAL("&h"+RIGHT$(A$,2)): MS=VAL
("&h"+LEFT$(A$,2))                           137
14Ø AD=256*MS+LS: IF AD<=256*PEEK(&HF
6C7)+PEEK(&HF6C6) THEN PRINT "Adres i
s te laag": GOTO 8Ø                           71
15Ø FOR X=Ø TO 16                             71
16Ø   READ A$: A=VAL("&h"+A$): CS=CS+
A: POKE AD+X,A                               243
17Ø NEXT X                                   1Ø7
18Ø IF CS<>1669 THEN PRINT "U heeft e
en fout in de data regels gemaakt": E
ND                                           161
19Ø POKE &HFDCC,&HC9: POKE &HFDCD,LS:
 POKE &HFDCE,MS: POKE &HFDCF,&HC9: PO
KE &HFDCC,&HC3                               229
2ØØ DATA FE,2E,28,Ø5,FE,2F,28,Ø5,C9          149
21Ø DATA 3E,2F,4F,C9,3E,2E,4F,C9              48
```

Yy/Zz, door A. Wulms

zingwekkender werd het toen we in combinatie met de oplossing van Verheijdt een puur Basic–programma – het bovengenoemde WOORDEN.BAS – laadden en ín dat programma waren we mooi onze wisseltruc kwijt. Terug in Basic bleek hij echter nog wel te bestaan! Dit is het punt waarop de oplossing van Wulms het wint, blijkbaar heeft hij de juiste hook te pakken. Daarom staat zijn listing uiteindelijk alleen. Door al deze perikelen waren we zo nieuwsgierig geworden, dat we zelf nog even zijn gaan neuzen naar een 'veilig' adres. Ons advies, dat we dus aan de listing van Alex hebben toegevoegd, luidt: FA75h; dit is de buffer voor de derde stem van het PLAY–commando, iets wat waarschijnlijk in weinig tekstverwerkers gebruikt wordt. Inderdaad konden we nu in Tasword 2 met verwisselde y en z werken.

Astrologe

Naar aanleiding van een artikeltje in het laatste nummer wil ik u laten weten, dat er wel degelijk vrouwen met MSX werken; ik ben namelijk één van hen.

Tevens wil ik u een vraag stellen. Mijn vriendin leert astrologie en vraagt zich af, of er voor de MSX een astrologieprogramma bestaat. Het gaat om een programma dat de berekeningen voor een horoscoop maakt. Zij overweegt om ook een MSX te kopen, maar wil eerst weten of zij er voor haar hobby iets aan heeft.
Wij zijn benieuwd of u ons kunt helpen. Bij voorbaat bedankt voor de genomen moeite.

C. Looren de Jong, Aalst

We willen er geen gewoonte van maken om de Lezers helpen lezers te gebruiken voor oproepen voor dergelijke grote (dus PD–) programma's. Maar in dit geval kunnen we ons verschuilen achter het verschijnsel positieve discriminatie. Overigens heb ik persoonlijk me wel zitten afvragen op welk artikeltje mevrouw Looren de Jong doelt; zou zij soms die vreselijke EHBO–redacteur bedoelen?

Beeldchip-documentatie

Op de bijgesloten disk staan een aantal oplossingen voor de rubriek Lezers helpen Lezers. De uitleg staat op de disk (als autoexec.bas).
Behalve deze oplossingen heb ik zelf ook nog een vraag.
Ik zou namelijk willen weten of er boeken of andere publicaties zijn over de beeldchip van de MSX2–computers.
Met name zou ik gegevens willen hebben over de directe aansturing van deze chip via de in–en out–poorten.

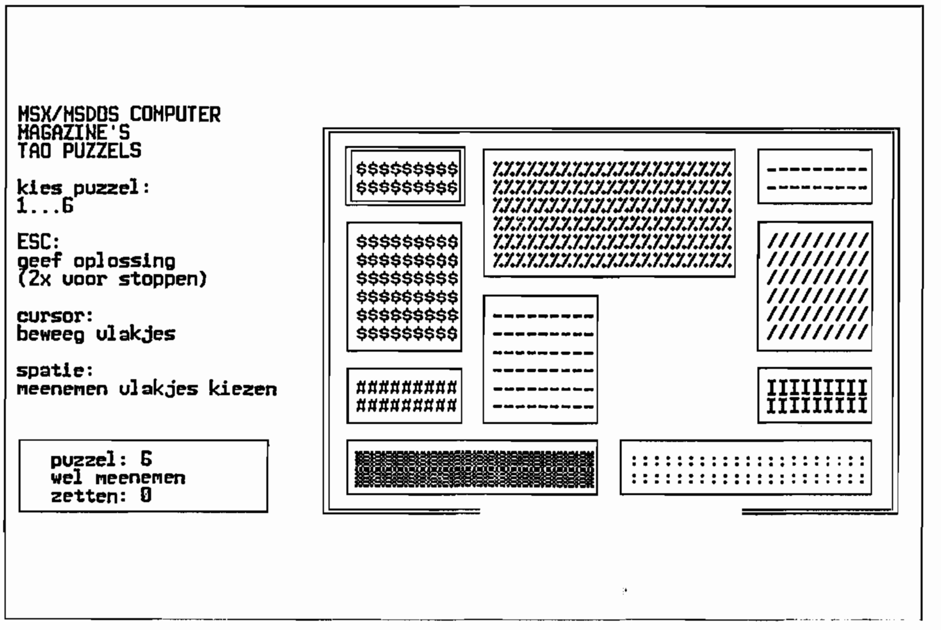
Alex Wulms,
Graafschap Loonstraat 19,
6085 CA Horn

Helaas wij kunnen deze ijverige inzender zelf niet verder helpen. Want wat we hebben mogen we niet vrij rondsturen. Kortom, wie helpt?

Tao schuifpuzzels op de PC

Enkele nummers geleden – in nummer 20 om precies te zijn – publiceerden we het schuifpuzzle- programma Tao puzzle. We hadden er voor de gelegenheid ook een kleine prijsvraag aan verbonden. We daagden daarin lezers uit de puzzles in minder zetten op te lossen dan de redactie of het programma aan te passen voor MSX1. Blijkbaar is dit schuiven op het scherm goed in de smaak gevallen. We hebben er zoveel leuke reacties op ontvangen dat we hebben besloten de puzzle ook in een PC versie uit te brengen. Toch is het geen copie van de eerdere MSX versie geworden; dat zou wat al te gemakkelijk zijn. Bood de MSX versie keus uit twee mogelijke begin opstellingen, op de PC puzzle kan men maar liefst zes verschillende varianten spelen. We hebben ons best gedaan !

ONZE POPULAIRE TAO'S NU OOK OP PC



Voor de liefhebber geven we de officiele namen – want die blijken te bestaan – van dit zestal puzzles:

1 Royal Out Game
2 Penant Puzzle of Dad's Puzzler
3 Top Secret
4 L'Ane Rouge of Psychotease
5 Ushi Puzzle
6 Century and a half

Nieuwe mogelijkheden

Deze uitbreiding is met name te danken aan schuifpuzzle–verzamelaar Jan de Geus, die ons enkele copieën uit een interessant boekwerkje over schuifpuzzles toestuurde. We hebben daaruit nog enkele puzzles kunnen opduiken die zich makkelijk in het al bestaande kader van vier bij vijf vakjes lieten inpassen.
Daarmee hebben we, zoals reeds gezegd, het aantal mogelijke begin–opstellingen weten uit te breiden tot zes.
De eerste puzzle is de eenvoudigste, nummer zes de lastigste. Bij deze nummering zijn we ervan uit gaan dat de moeilijkheidsgraad recht evenredig is met het aantal zetten waarin de puzzles tot een goed einde kunnen worden gebracht.
De puzzles 2 en 4 komen overeen met de eerder afgedrukte MSX Tao–puzzles, de andere zijn nieuwe mogelijke begin–opstellingen.

Bediening

Voor de nieuwe lezers, de PC–gebruikers, zullen we nog eens uitleggen hoe het allemaal in zijn werk gaat. De bedoeling van het spel is het grote vlak door slim te schuiven door de opening onderaan het speelbord te manoeuvreren. De verschillende vlakjes zijn te sturen met de cursortoetsen.
Welk vlak men kan bewegen wordt steeds aangegeven door de grafische cursor. In deze PC–versie is dat een extra kader om dat stuk heen. Is de beweging in een bepaalde richting niet mogelijk, dan zal alleen deze cursor zich laten verplaatsen. Ook na een druk op de spatiebalk is enkel nog de cursor te verplaatsen en zullen de vlakjes niet meer volgen. Na nogmaals op de spatiebalk te drukken is men weer terug in de 'meeneem–mode'.
De cursor zal steeds over gaten heen springen. Meestal zal dit de werking van het spel versnellen. In een ongunstig geval zal men echter om een gat heen moeten fietsen. Kan de cursor uit twee mogelijke vlakjes kiezen om naar toe te springen dan wordt er rechts aangehouden.

Oplossingen

Wie er echt niet uitkomt kan een puzzle zichzelf laten oplossen. Met de Escape–toets kan men aan woede en frustratie ontsnappen. Van de nummers één tot en

met vier is daartoe de oplossing in het programma zelf opgenomen, in de vorm van een pakket DATA–regels. Na de druk op de Escape spelen die puzzles zichzelf uit.
De puzzles vijf en zes mag u helemaal zelf oplossen. Wie gezien heeft hoe de eerste vier zich laten oplossen, moet het uiteindelijk lukken. Het lijkt ons trouwens dat we maar weinig mensen plezier zouden doen met het opnemen van nog eens een halve bladzij DATA–regels, die de oplossing van deze twee laatste hersenbrekers zou vergen. Bovendien, als we alle oplossingen zouden inbouwen, dan zouden we het u te makkelijk maken.

Verschillen

Dit programma is geschreven in GW–Basic, de Basic–variant die op uw PC draait. Hoewel GW–Basic en MSX–Basic sterk op elkaar lijken zijn er toch enkele verschillen.
GW–Basic is ongetwijfeld een zeer krachtige Basic variant; het werken met beeld èn geluid valt echter duidelijk in het voordeel van MSX uit.
Deze puzzles ogen daarom wat minder fraai dan de MSX versies. Daarbij komt dat nog maar weinig PC–bezitters de beschikking hebben over een kleuren–monitor. De meesten werken met een monochroom scherm en een 'Hercules'–kaart.
En zonder extra hulpprogrammatuur weigert GW–Basic met die kaart om de grafische commando's uit te voeren.
In de hierbij afgedrukte listing zijn daarom geen grafische commando's gebruikt. De puzzle wordt steeds geheel getekend met behulp van de grafische tekens uit de ASCII–set, zodat het programma op elke PC zal werken.
Kleur zal men in deze versie dus moeten ontberen. Dit wordt gecompenseerd door de verschillende patronen waarmee de vlakjes gevuld worden. De programmeur heeft ervoor gezorgd dat deze steeds 'random' worden ingevuld.

Zelf puzzels maken

Tenslotte nog een enkele aanwijzing voor programmeurs die een zelf bedachte opstelling willen invoeren. De string TAO$, in regel 160, bevat de informatie over de start–posities en de vorm van de vlakjes van alle zes de puzzles. Steeds bepalen 20 cijfers welk vlakje of deel van een vlak er in een vakje geplaatst wordt, links boven te beginnen. Zo is '1' de bovenkant van een lang verticaal vlak, '3' de linkerzijde van een horizontaal vlak en staat '4' voor een klein blokje. Een '5' geeft de onderkant van een lang schijfje aan, een '6' de rechterzijde van horizontaal vlakje. Het grote blok wordt aangeduid met '2, 6, 5 en 7'. De posities 21 en 22 geven tenslotte steeds aan waar de opening wordt geplaatst: '42' staat bijvoorbeeld voor midden onder. Rest nog te vermelden dat een gat door '0' wordt gerepresenteerd. De variabele PM$ bevat het aantal puzzles dat in TAO$ is opgenomen.

Ook MSX–programmeurs kunnen de vier nieuwe varianten natuurlijk in de MSX–versie van het programma opnemen. De gebruikte vlak–aanduiding is voor beide programma's dezelfde. In het MSX programma dient men echter ook de aanvangscoördinaten van de schijfjes nog in een DATA–regel op te nemen. Succes!

```
10 REM TAOPZLS, ZES TAO PUZZELS                                                  711
20 REM                                                                           377
30 REM MSX/MS-DOS Computer Magazine                                               50
40 REM GW-BASIC versie, alleen voor PC's                                         205
50 REM                                                                           380
60 ' initialisatie *************************************************************  856
70 CLEAR: SEED=VAL(RIGHT$(TIME$,2))+100*VAL(MID$(TIME$,LEN(TIME$)-4,2))          350
80 RANDOMIZE SEED: WIDTH 80: SCREEN 0: KEY OFF: DEFINT A-Z: CLS                  124
90 DEF FNX(X)=12*X+18: DEF FNV(X)=2-INT((X+1)/2)                                 256
100 DEF FNY(X)=4*X: DEF FNH(X)=INT(X/2)-2*INT(X/4)                               497
110 DEF FNC$(X$,Y)=SPACE$(INT((Y-LEN(X$))/2))+X$+SPACE$(Y-LEN(X$)-INT((Y-LEN(X$)
)/2))                                                                            761
120 DIM V(5,4),W(2,2),V$(5,4): NL$=CHR$(0)                                       860
130 PT$=CHR$(176)+CHR$(219)+CHR$(240)+CHR$(246)+CHR$(247)+"O*-+¦XI8:/$%U#T"      409
140 F1$=CHR$(218)+CHR$(192)+CHR$(191)+CHR$(217)+CHR$(179)+CHR$(196)              783
150 F2$=CHR$(201)+CHR$(200)+CHR$(187)+CHR$(188)+CHR$(186)+CHR$(205)              209
160 TAO$="12615575363644444004422636573644001136553641436412615575400436364212 61
557513615445400442126155754364363640044242641571510545043636 42": PM$="6"        423
170 T=1: GOSUB 910: EX=0                                                         687
180 ' hoofdlus *****************************************************************  502
190 IF EX=0 THEN GOSUB 1340 ELSE CLS: END                                        649
200 IF I$=" " THEN MN=1-MN: ZU=0: GOSUB 950: GOTO 180                            461
210 IF I$>"0" AND I$<=PM$ THEN T=VAL(I$): GOSUB 910: GOTO 180                    790
220 IF I$=NL$+CHR$(77) THEN Z=1: GOSUB 280: GOTO 180                             345
230 IF I$=NL$+CHR$(75) THEN Z=2: GOSUB 280: GOTO 180                             336
240 IF I$=NL$+CHR$(72) THEN Z=3: GOSUB 280: GOTO 180                             306
250 IF I$=NL$+CHR$(80) THEN Z=4: GOSUB 280: GOTO 180                             317
260 IF I$=CHR$(27) THEN GOSUB 1030: GOTO 180                                     912
270 BEEP: GOTO 180                                                               148
```

```
28Ø ' bewegen blokjes ****************************************************** 237
29Ø XT=XA: YT=YA: IF Z=1 THEN SX=1: SY=Ø ELSE IF Z=2 THEN SX=-1: SY=Ø ELSE IF Z=
3 THEN SX=Ø: SY=-1 ELSE SX=Ø: SY=1                                          4Ø3
3ØØ IF MN=Ø THEN GOTO 44Ø                                                   661
31Ø XU=XT+SX: YU=YT+SY: T=V(YT,XT)                                           27
32Ø IF XU<1 OR YU<1 OR XU+FNH(T)>4 OR YU+FNV(T)>5 THEN GOSUB 122Ø: RETURN   142
33Ø GOSUB 1ØØØ: IF V(YU,XU)<>Ø THEN GOSUB 1Ø2Ø: GOTO 44Ø                    7Ø7
34Ø IF T=4 THEN GOTO 38Ø                                                    16Ø
35Ø IF T<>3 THEN IF V(YU+1,XU)<>Ø THEN GOSUB 1Ø2Ø: GOTO 44Ø                 43Ø
36Ø IF T<>1 THEN IF V(YU,XU+1)<>Ø THEN GOSUB 1Ø2Ø: GOTO 44Ø                 252
37Ø IF T=2 THEN IF V(YU+1,XU+1)<>Ø THEN GOSUB 1Ø2Ø: GOTO 44Ø                1Ø4
38Ø V$(YU,XU)=V$(YT,XT)                                                     916
39Ø IF ZU<>Ø AND ABS(Z-ZU)=1 AND INT((ZU-1)/2)=INT((Z-1)/2) THEN ZT=ZT-2: ZU=Ø E
LSE ZU=Z                                                                    865
4ØØ GOSUB 1Ø1Ø: ZT=ZT+1: GOSUB 95Ø                                          2Ø5
41Ø T$=" ": T=V(YU,XU): GOSUB 61Ø                                           861
42Ø XA=XU: YA=YU: T$=V$(YA,XA): GOSUB 61Ø                                   573
43Ø F$=F2$: GOSUB 56Ø: RETURN                                               98Ø
44Ø ' beweeg alleen cursor ************************************************* 966
45Ø ZU=Ø: FL=Ø                                                              19Ø
46Ø XT=XT+SX: YT=YT+SY: IF YT<1 OR XT<1 OR YT>5 OR XT>4 THEN BEEP: RETURN ELSE T
=V(YT,XT)                                                                    42
47Ø IF T<>Ø THEN 52Ø ELSE XU=XT+ABS(SY): YU=YT+ABS(SX): IF XU>4 OR YU>5 THEN GOT
O 52Ø                                                                       7ØØ
48Ø T2=V(YU,XU): IF T2<>Ø AND T2<5 THEN XT=XU: YT=YU: T=T2: GOTO 55Ø        925
49Ø IF T2=5 OR T2=7 THEN YU=YU-1                                            796
5ØØ IF T2>5 THEN XU=XU-1                                                    414
51Ø IF T2>4 THEN GOTO 48Ø                                                   619
52Ø IF T=Ø OR ((T=5 OR T=7) AND Z=4) OR (T>5 AND Z=1) THEN GOTO 46Ø         519
53Ø IF T=5 OR T=7 THEN YT=YT-1                                               37
54Ø IF T>5 THEN XT=XT-1                                                     95Ø
55Ø F$=F1$: GOSUB 56Ø: XA=XT: YA=YT: F$=F2$                                  51
56Ø ' printen rand vlak (XA,YA) volgens F$ ********************************* 5Ø3
57Ø T=V(YA,XA): XC=FNX(XA): YC=FNY(YA): XB=FNX(XA+FNH(T)+1)-XC-3: YB=FNY(YA+FNV(
T)+1)-YC-2                                                                  872
58Ø LOCATE YC,XC: PRINT MID$(F$,1,1);STRING$(XB,MID$(F$,6,1));MID$(F$,3,1); 7Ø7
59Ø T$=MID$(F$,5,1)+STRING$(XB,28)+MID$(F$,5,1): FOR F=1 TO YB: LOCATE YC+F,XC:
PRINT T$;: NEXT F                                                           383
6ØØ LOCATE YC+YB+1,XC: PRINT MID$(F$,2,1);STRING$(XB,MID$(F$,6,1));MID$(F$,4,1);
: RETURN                                                                    629
61Ø ' tekenen vlak (XA,YA) met T$ ****************************************** 673
62Ø T$=STRING$(FNX(XA+1+FNH(T))-FNX(XA)-1,T$): X=FNX(XA)                    421
63Ø FOR F=FNY(YA) TO FNY(YA+1+FNV(T))-1: LOCATE F,X: PRINT T$;: NEXT F      74Ø
64Ø RETURN                                                                   4Ø
65Ø ' print instructies **************************************************** 271
66Ø COLOR 15,Ø: LOCATE 1,1                                                 121
67Ø PRINT: PRINT "MSX/MSDOS COMPUTER": PRINT "MAGAZINE'S": PRINT "TAO PUZZELS"  61Ø
68Ø PRINT: PRINT "kies puzzel:": PRINT"1...6"                               42Ø
69Ø PRINT: PRINT "ESC:": PRINT "geef oplossing": PRINT "(2x voor stoppen)"  434
7ØØ PRINT: PRINT "cursor:": PRINT "beweeg vlakjes"                          286
71Ø PRINT: PRINT "spatie:": PRINT "meenemen vlakjes kiezen"                 391
72Ø LOCATE 2Ø,1: PRINT CHR$(218);STRING$(21,196);CHR$(191)                  349
73Ø A$=CHR$(179)+STRING$(21," ")+CHR$(179)+CHR$(13): PRINT A$;A$;A$;        761
74Ø PRINT CHR$(192);STRING$(21,196);CHR$(217);                              841
75Ø COLOR 7,Ø: RETURN                                                       4Ø3
76Ø ' teken de puzzle ****************************************************** 7Ø7
77Ø COLOR 15,Ø: X1=FNX(1)-2: X2=FNX(5): Y1=FNY(1)-1: Y2=FNY(6)              347
```

```
78Ø LOCATE Y1,X1: PRINT MID$(F2$,1,1);: LOCATE Y1,X2: PRINT MID$(F2$,3,1);    923
79Ø LOCATE Y2,X1: PRINT MID$(F2$,2,1);: LOCATE Y2,X2: PRINT MID$(F2$,4,1);    91
8ØØ FOR F=1 TO X2-X1-1: LOCATE Y1,X1+F: PRINT MID$(F2$,6,1);: LOCATE Y2,X2-F: PR
INT MID$(F2$,6,1);: NEXT F    267
81Ø FOR F=1 TO Y2-Y1-1: LOCATE Y2-F,X1: PRINT MID$(F2$,5,1);: LOCATE Y1+F,X2: PR
INT MID$(F2$,5,1);: NEXT F    82
82Ø COLOR 7,Ø    216
83Ø IF O1=1 THEN T=FNX(5) ELSE IF O1=2 THEN T=FNX(1) ELSE IF O1=3 THEN T=FNY(1)-
1 ELSE T=FNY(6)    771
84Ø IF O1<3 THEN FOR F=FNY(O2) TO FNY(O2+2)-1: LOCATE F,T: PRINT " ";: NEXT F    8Ø7
85Ø IF O1>2 THEN FOR F=FNX(O2) TO FNX(O2+2)-2: LOCATE T,F: PRINT " ";: NEXT F    772
86Ø XT=XA: YT=YA    417
87Ø  FOR YA=1 TO 5: FOR XA=1 TO 4: T=V(YA,XA): IF T>4 OR T=Ø THEN GOTO 9ØØ    863
88Ø  T$=V$(YA,XA): IF XT=XA AND YT=YA THEN F$=F2$ ELSE F$=F1$    233
89Ø  GOSUB 61Ø: GOSUB 56Ø    72
9ØØ  NEXT XA,YA: XA=XT: YA=YT: RETURN    958
91Ø ' initialiseren *********************************************************    814
92Ø CLS: GOSUB 65Ø: T$=PT$: TAO=T    944
93Ø FOR F=1 TO 5: FOR G=1 TO 4: V(F,G)=VAL(MID$(TAO$,(T-1)*22+(F-1)*4+G,1)): U=I
NT(RND(1)*LEN(T$)+1): V$(F,G)=MID$(T$,U,1): NEXT G,F    811
94Ø ZT$="": XA=1: YA=1: O1=VAL(MID$(TAO$,T*22-1,1)): O2=VAL(MID$(TAO$,T*22,1)):
MN=1: ZT=Ø: ZU=Ø: FL=Ø: LOCATE 21,4: PRINT "puzzel:";TAO: GOSUB 76Ø    672
95Ø ' printen wel/niet meenemen en aantal zetten ****************************    9Ø2
96Ø LOCATE 22,4: IF MN=Ø THEN PRINT "niet"; ELSE PRINT "wel";    755
97Ø PRINT " meenemen ";: LOCATE 23,4: PRINT "zetten:";ZT;"    ";    29
98Ø RETURN    51
99Ø ' verplaatsen vlak in array *********************************************    971
1ØØØ FOR F=Ø TO FNH(T): FOR G=Ø TO FNV(T): W(F+1,G+1)=V(YT+G,XT+F): V(YT+G,XT+F)
=Ø: NEXT G,F: RETURN    652
1Ø1Ø FOR F=Ø TO FNH(T): FOR G=Ø TO FNV(T): V(YU+G,XU+F)=W(F+1,G+1): NEXT G,F: RE
TURN    55
1Ø2Ø FOR F=Ø TO FNH(T): FOR G=Ø TO FNV(T): V(YT+G,XT+F)=W(F+1,G+1): NEXT G,F: RE
TURN    959
1Ø3Ø ' oplossing (na ESC) ***************************************************    144
1Ø4Ø FOR F=1 TO 5: FOR G=1 TO 4: IF V(F,G)=2 THEN XT=G: YT=F    267
1Ø5Ø NEXT G,F: COLOR 15,Ø: GOSUB 138Ø    234
1Ø6Ø A$="Het doel van deze":B$="puzzel is dit stuk": GOSUB 139Ø    733
1Ø7Ø A$="de puzzle uit te": B$="schuiven.": GOSUB 139Ø    537
1Ø8Ø A$="Wilt u echt de": B$="oplossing zien?": GOSUB 139Ø: COLOR 7,Ø    952
1Ø9Ø GOSUB 134Ø: IF I$=CHR$(27) THEN EX=1: RETURN    57Ø
11ØØ IF XA=XT  AND YA=YT THEN  F$=F2$ ELSE F$=F1$    458
111Ø IF INSTR(1,"JjYy",I$)=Ø THEN XU=XA: YU=YA: XA=XT: YA=YT: T$=V$(YA,XA): T=V(
YA,XA): GOSUB 61Ø: GOSUB 56Ø: XA=XU: YA=YU: RETURN ELSE RESTORE    553
112Ø READ A: IF A=999 THEN GOTO 117Ø: ELSE IF A<>-TAO THEN GOTO 112Ø    47
113Ø T=TAO: GOSUB 91Ø    55
114Ø READ Z: FOR W=1 TO 25Ø: NEXT W: IF Z=5 THEN MN=1-MN: GOSUB 95Ø: GOTO 114Ø    73
115Ø IF Z<Ø OR Z=999 THEN RETURN    329
116Ø GOSUB 28Ø: GOTO 114Ø    593
117Ø BEEP: GOSUB 138Ø: COLOR 15,Ø    675
118Ø A$="De oplossing van": B$="deze puzzel mag": GOSUB 139Ø    118
119Ø A$="u geheel zelf": B$=" proberen te": GOSUB 139Ø    78Ø
12ØØ A$="vinden.": B$="": GOSUB 139Ø    594
121Ø COLOR 7,Ø: GOSUB 134Ø: I$=NL$: GOTO 111Ø    93
122Ø ' oplossing gevonden ***************************************************    21
123Ø IF V(YA,XA)<>2 OR Z<>O1 THEN BEEP: RETURN    277
124Ø IF (O1<3 AND O2<>YA) OR (O1>2 AND O2<>XA) THEN BEEP: RETURN    829
125Ø ZT=ZT+1: GOSUB 95Ø    82Ø
```

```
126Ø FOR F=1 TO 5: FOR G=1 TO 4: IF V(F,G)=2 THEN XT=G: YT=F   277
127Ø NEXT G,F: COLOR 15,Ø: GOSUB 138Ø   244
128Ø A$="Oplossing gevonden!": B$="U kunt nu:": GOSUB 139Ø   64
129Ø A$="N) Nog eens spelen": B$="S) Stoppen        ": GOSUB 139Ø   243
13ØØ A$="Maak uw keuze, en": B$="druk N of S": GOSUB 139Ø: COLOR 7,Ø   785
131Ø GOSUB 134Ø: IF INSTR(1,"Ss",I$)<>Ø THEN EX=1: RETURN   519
132Ø IF INSTR(1,"Nn",I$)<>Ø THEN T=TAO: GOTO 91Ø   895
133Ø IF I$<"1" OR I$>PM$ THEN GOTO 131Ø ELSE T=VAL(I$): GOTO 91Ø   43Ø
134Ø '  wacht op een toets *****************************************************   8Ø4
135Ø IF INKEY$<>"" THEN GOTO 135Ø   127
136Ø I$=INKEY$: IF I$="" THEN GOTO 136Ø ELSE RETURN   841
137Ø ' afdrukken tekst in grote blok   6Ø8
138Ø BR=FNX(2)-FNX(Ø)-3: HG=FNY(2)-FNY(Ø)-1: X=FNX(XT)+1: Y=FNY(YT)+1: RETURN   32
139Ø LOCATE Y,X: PRINT FNC$(A$,BR);: Y=Y+1   516
14ØØ LOCATE Y,X: PRINT FNC$(B$,BR);: Y=Y+1: RETURN   232
141Ø ' data regels met oplossingen ********************************************   47
142Ø DATA -1,1,1,4,4,4,2,5,1,3,5,2,4,5,3,5,4,2,3,1,1,4,2,3,2,4,4,1,3,3,1   188
143Ø DATA 4,4,2,3,1,4,2,2,3,1,4,5,3,5,4,2,3,1,1,4,2,2,3,1,1,4,2,2,3,1,3   418
144Ø DATA 2,4,4,1,3,2,4,1,1,3,3,2,4,1,1,3,5,4,4,2,5,3,1,5,2,5,1,4,2,3,3   943
145Ø DATA 1,4,2,3,1,1,4,4,2,2,3,1,1,4,4,5,3,5,4,1,5,3,2,5,1,5,2,5,1,4,5   3Ø3
146Ø DATA 2,3,5,4,1,3,2,2,4,1,3,2,5,4,1,5,3,3,5,4,4,5,2,3,5,4,5,3,2,4,1   455
147Ø DATA 1,3,2,2,4,5,3,5,4,5,2,5,5,3,5,4,5,3,1,5,4,2,5,1,1,3,5,2,4,1,3   373
148Ø DATA 3,1,4,2,3,5,4,5,3,5,4,5,3,2,4,1,1,1,5,2,5,1,1,3,2,4,1,3,2,2,4   782
149Ø DATA 1,3,5,4,5,3,1,5,2,5,1,4   297
15ØØ DATA -2,4,1,1,1,3,2,4,1,1,3,2,4,1,3,2,2,4,1,3,5,4,5,3,1,5,2,5,1,4,2   2Ø2
151Ø DATA 3,3,1,4,2,5,1,5,2,4,2,3,3,1,4,4,4,5,3,5,4,4,2,3,1,5,2,5,1,4,2   241
152Ø DATA 3,3,1,4,2,5,1,1,3,5,2,4,1,3,2,4,1,3,2,4,1,3,2,2,5,1,1,3,5,2,2   51Ø
153Ø DATA 4,1,3,2,4,1,1,3,2,2,4,1,3,3,2,4,4,1,3,2,4,1,3,3,5,4,4,4,2,5,3   78
154Ø DATA 3,2,4,1,3,2,4,1,3,2,4,1,3,2,4,1,3,1,4,4,2,2,3,1,1,4,4,5,3,5,4   953
155Ø DATA 2,3,1,1,3,2,4,1,1,3,2,4,1,3,2,4,1,1,3,2,4,1,1,5,3,2,4,5,1,4,2   524
156Ø DATA 3,3,1,4,4,2,5,1,5,2,3,1,4,4,5,3,5,4,4,2,3,1,3,1,5,2,5,1,4,2,3   1ØØ
157Ø DATA 3,1,4,2,5,1,4,5,2,3,5,4,5,3,2,4,1,1,3,2,4,4   644
158Ø DATA -3,1,1,4,4,2,3,1,4,5,3,5,4,2,3,1,5,4,2,3,5,1,4,2,3,5,4,4,5,2,2   754
159Ø DATA 3,1,4,2,3,1,4,5,3,5,4,1,5,3,2,5,1,4,2,3,3,5,4,4,2,5,3,3,1,4,2   255
16ØØ DATA 5,3,1,1,4,5,4,1,3,2,4,1,3,5,4,5,3,2,4,1,1,3,2,4,5,3,5,4,5,3,2   333
161Ø DATA 5,4,1,4,1,3,2,2,5,1,5,3,1,4,2,3,3,5,4,2,5,1,5,2,5,1,4,5,2,3,5   36Ø
162Ø DATA 4,1,3,2,2,5,1,1,3,5,2,2,5,1,5,3,1,3,2,2,4,4,1,1,1,5,2,2,3,5,1   573
163Ø DATA 1,4,2,3,1,4,4,2,2,3,1,4,4,5,3,5,4,5,3,5,4,5,3,5,4,2,4,2,3,1,1   353
164Ø DATA 1,5,2,2,3,5,1,1,4,2,3,5,4,5,3,1,4,2,2,5,1,1,3,5,2,2,4,1,3,2,4   825
165Ø DATA 1,1,3,2,2,4,5,3,5,4,5,2,3,5,4,5,3,5,4,1,3,2,2,5,1,1,1,3,5,2,2   12
166Ø DATA 5,1,5,3,1,3,5,4,5,3,5,4,5,3,2,4,1,1,1,5,2,5,1,1,3,2,4,1,3,2,2   723
167Ø DATA 4,1,3,5,4,5,3,1,5,2,5,1,4   593
168Ø DATA -4,1,1,4,4,2,3,1,4,2,3,1,4,2,4,2,3,1,4,2,3,1,4,2,3,1,4,1,3,2,2   758
169Ø DATA 4,1,1,3,1,4,2,3,3,2,4,1,1,5,2,5,1,4,5,2,3,5,4,1,3,2,2,5,4,1,1   8Ø3
17ØØ DATA 3,5,2,2,4,1,3,1,3,2,2,4,4,1,1,1,5,2,5,1,1,3,2,4,4,1,3,2,4,2,5   68Ø
171Ø DATA 3,1,5,2,5,1,5,2,3,1,4,4,2,3,1,5,2,5,1,4,2,3,3,5,4,4,2,5,3,3,5   412
172Ø DATA 1,4,5,2,3,1,4,4,1,3,2,4,1,1,3,3,2,4,1,1,4,2,3,3,1,4,2,3,2,4,1   4Ø4
173Ø DATA 1,3,2,4,2,4,1,1,3,2,2,3,1,4,2,3,1,1,4,2,3,1,4,2,3,3,5,4,4,2,5   844
174Ø DATA 3,3,5,1,4,5,2,5,1,5,2,4,5,3,5,4,1,3,2,4,2,5,3,1,5,2,4,1,3,3,2   1Ø3
175Ø DATA 4,1,3,2,4,4,4,5,3,3,2,5,4,2,3,1,4,2,3,5,4,5,3,1,4,2,3,1,4,1,3   19
176Ø DATA 2,3,1,1,4,4,2,3,1,1,5,2,5,1,5,2,5,1,5,3,2,5,1,4,2,3,3,1,4,2,3   847
177Ø DATA 1,1,4,4,4,5,3,3,2,5,4,4,1,3,2,4,1,3,3,2,4,4,1,3,5,4,5,3,2,4,1   153
178Ø DATA 1,1,5,2,5,1,1,3,2,4,1,3,2,2,5,1,1,3,5,2,2,4,1,3,5,4,5,3,1,5,2   928
179Ø DATA 5,1,4   266
18ØØ DATA 999   149

              *** TOTAAL-CHECKSUM: 86ØØ6  ***
```

Japanse ROM's in Nederland

In Japan is er een duidelijke tendens om de spellen op ROM te verkopen. Prachtige spellen overigens, die echter tot nog toe niet of nauwelijks in Nederland voorhanden waren. Vooral de vele Japanse teksten maken het spelen ervan alles behalve simpel. Gelukkig echter komen deze ROM-spellen meer en meer ook hier op de markt, dankzij het feit dat er althans één importeur het aandurft zijn nek uit te steken.



Met ingang van dit nummer zullen we op regelmatige basis Japanse MSX ROM's gaan bespreken. Dat dit tot noch toe niet gebeurd is werd veroorzaakt door het feit dat het in de ogen van de redactie weinig zinvol is om producten te bespreken welke niet normaliter in de meeste winkels gekocht kunnen worden. Zo was het tot op heden ook met vele Japanse ROM's gesteld. We kregen van particulieren die de ROM's zelf uit Japan lieten komen wel eens Japanse ROM's te leen, maar dat het aangeboden spel nergens in Nederland te koop zou zijn was reden genoeg om het niet te bespreken. Om over de totaal Japanse handleiding maar helemaal niet te reppen!

Stoute schoenen

Nu sinds een paar maanden een Nederlandse distributeur de stoute schoenen aangetrokken heeft en een aantal Japanse ROM's, voorzien van een Nederlandse handleiding, op de markt gebracht heeft betekent dit dat deze spellen nu ook normaal door ons gerecenseerd kunnen worden. Toch lijkt het raadzaam vooraf één en ander op een rijtje te zetten. De geïmporteerde ROM's zijn bestemd voor de Japanse markt. Afgezien van een vaak totaal Japanse verpakking en handleiding, betekent dit dat deze ontwikkeld zijn voor de in Japan verkrijgbare MSX1 en MSX2 computers. Deze computers wijken op een tweetal belangrijke punten af van de in Europa gangbare systemen.

DE NIEUWE GENERATIE
MSX-SPELLEN

Andere tv-standaard

Het allerbelangrijkste punt is dat de Japanse computers werken met de in Japan gebruikte NTSC televisiestandaard. Deze standaard wijkt af van de in ons land gebruikte PAL standaard.
Het zou te ver voeren op deze plaats hier verder op in te gaan. Toch heeft dit een consequentie voor gebruik van Japanse ROM's in Europese computers.

In de praktijk zal blijken dat wanneer een dergelijke ROM gebruikt wordt in een computer welke aangesloten staat op een televisietoestel, het kan gebeu-

ren dat het beeld lichtelijk trilt. Bij gebruik van een monitor is dit veelal niet het geval.

Het tweede punt is dat in de Japanse computers een zogenaamde Kana–chip ingebouwd is. Deze chip maakt het mogelijk dat op eenvoudige wijze op het scherm de gecompliceerde Japanse tekens gebruikt kunnen worden. Maakt een programma gebruik van deze chip, dan zal in een Europese computer het programma vergeefs zoeken naar deze Kana chip. In plaats van Japanse tekens zullen dan allerlei grafische en alfanumerieke tekens uit het laatste deel van de MSX karakterset op het scherm verschijnen, met als resultaat totaal onbegrijpelijke warboel. Een goed voorbeeld van zo'n programma is de MSX2 ROM Super Rambo Speciaal waar voor een tweetal keuzeschermen de Kana chip aangesproken wordt. Zie hiervoor ook in MCM 20 de spelrecensies en de EHBO rubriek. Gelukkig is bij dat programma één en ander niet fataal, de importeur heeft op een apart bijgesloten vel een overdruk van onze EHBO rubriek gevoegd – we zijn gevleid – waarin vermeld wordt wat de oorspronkelijke tekst betekent. Hierdoor is het spel uitstekend te spelen. Wij hebben begrepen dat men in het vervolg programma's welke de Kana chip gebruiken, niet meer zal importeren.

Prijzen

Wanneer we de Japanse MSX tijdschriften bekijken valt op dat bijna alle software op ROM aangeboden wordt, met prijzen variërend van 5800 tot 7800 yen. Vergeleken met de Nederlandse markt zijn dat stevige prijzen. Op dit moment is 100 yen zo'n *f* 1,50 waarbij je vrachtkosten (ongeveer 10%), invoerrechten (5,2%) en 20% BTW moet optellen. Dit alles resulteert in hoge prijzen in de winkel, waarbij je ervan uit moet gaan dat je voor een gemiddelde Japanse ROM net als voor de nieuwste Konami's toch al snel 80 gulden betaalt. Dat is veel, en het is zeker een aspect wat we in de recensies mee zullen laten tellen. We hebben trouwens al gehoord van Japanse spel ROM's die rond de 19.000 yen kosten.

Het aanbod aan ROM's in Japan is overstelpend. Begrijpelijk wanneer je bedenkt dat er in Japan ongeveer 2 miljoen MSX computers verkocht zijn. Toch is MSX maar een kleintje vergeleken bij de homecomputer van Nintendo, het 'family system'; daar zijn circa 13 miljoen exemplaren van verkocht. Dit systeem is in de rest van de wereld verder niet te koop, alhoewel Nintendo op dit moment probeert een spelcomputer versie van dit systeem in Amerika en Europa te introduceren. Tot op heden met weinig resultaat overigens.

Andere spelsoorten

Opvallend is hoe afwijkend de Japanse marktopbouw qua soort spel programmatuur is ten opzichte van Europa, alhoewel zekere overeenkomsten te ontdekken zijn met de Amerikaanse markt. Dit geldt overigens niet alleen voor de MSX computers.
Terwijl in Europa op dit moment nog steeds de arcade actiespellen – schieten! – in zwang zijn, ligt in Japan en Amerika de nadruk steeds meer op adventurespellen. Niet direct tekstadventures, maar meer een combinatie van adventure met arcade actie elementen. De consument in die landen is duidelijk op zoek naar programmatuur die hem langer boeit dan een paar uur en waarnaar hij voortdurend terug kan keren. Goede voorbeelden hiervan zijn de Daïva serie, de Ultima serie, de in het volgende nummer te bespreken Hydlide serie en in zekere zin ook Konami's Metal Gear.

Het is trouwens opmerkelijk dat zelfs wanneer we te maken hebben met een arcade actie spel door de Japanse ontwerpers daar vaak toch zoveel extra's ingebouwd is dat het spel meer is dan recht toe recht aan schieten. Goede voorbeelden hiervan zijn Konami's Salamander en de in dit nummer besproken programma's Guardic en Space Camp.

Mega ROM's

Een en ander verklaart ook het steeds vaker voorkomend gebruik van Mega ROM's. De spellen kunnen hierdoor zeer groot opgezet worden met een veelvoud aan details. Het zojuist uitgebrachte T&E Soft programma Hydlide 3 spant hierbij wel de kroon. (zie illustratie pagina 1) Dit zowel in een MSX1 als MSX2 versie uitgebrachte spel wordt geleverd als 4MB MegaROM. Het is nog niet duidelijk of dit product ook in Nederland gereleased zal worden, het schijnt dat de uiteindelijke verkoopprijs ongeveer 149 gulden moet worden. En hoewel de eerste rapporten van onze spelrecensent en de EHBO'er te kennen geven dat zeker de MSX2 versie dat meer dan waard is, vindt zelfs de importeur deze prijs te hoog!

Het is duidelijk welk probleem een importeur van de nieuwste Japanse ROM's heeft: het overvloedige gebruik van tekst op het scherm. Men gebruikt weliswaar steeds minder de Kana chip, maar er verschijnt toch steeds meer Japanse tekst op het scherm. Dit is inherent aan het adventure aspect en is, zoals reeds vermeld, iets wat op dit moment steeds vaker voorkomt in Japanse spellen.
Dat is ook één van de redenen bijvoorbeeld waarom we momenteel zo weinig nieuwe MSX2 Konami ROM's in Europa zien verschijnen. Alle nieuwe Konami ROM's sluiten aan op de nieuwe trend en bevatten lappen tekst.
Spellen zoals King Kong II en Firebird zijn voor ons volledig onspeelbaar vanwege het Japans. Het is veelal ook niet mogelijk dit op te lossen met vertaling van de schermteksten in de handleiding. Jammer genoeg vallen op deze manier heel veel spellen af, iets waar bitter weinig aan te doen valt.
Konami zal dan weliswaar nog voor het einde van dit jaar Firebird – overigens onder een andere titel, Firebird is een reeds bestaande merknaam in Europa – uitbrengen maar daarnaast zullen actiespellen zoals Salamander de boventoon blijven voeren.

Als laatste nog dit: een bespreking van een Japanse ROM in onze spelrecensies betekent dat dit spel normaal leverbaar is in Nederland, in de meeste gevallen voorzien van een Nederlandse handleiding. Het betekent echter jammer genoeg niet dat het overal te koop zal zijn. We hebben van de importeur begrepen dat de meeste computerzaken afwijzend staan tegenover deze speciale importen vanwege de Japanse tekens op de verpakking en weigeren de ROM's in hun assortiment op te nemen. Alhoewel dit aan de ene kant begrijpelijk is vinden we het jammer dat het daardoor velen in feite onmogelijk gemaakt wordt een bepaald product te kopen. U kunt echter te allen tijde vragen of men het spel speciaal bestellen wil, iets wat zeker de betere computerspeciaalzaak U niet zal weigeren. Lukt het om de een of andere reden niet het gewenste spel te pakken te krijgen dan kunt U altijd nog contact opnemen met de importeur waar men U, naar men ons heeft toegezegd, zal helpen met het vinden van een dealer die het product wel voert.

vervolg Public Domain van pagina 33

GAMES: Golden Wombat of Destany

In dit adventure wordt u onder een brandende zon losgelaten op een queeste naar de Verborgen Stad van het Grote Verloren Keizerrijk. Daar dient u de mysteriën te ontrafelen. De stad was eens het centrum van een grote beschaving, door een plaag zijn alle bewoners gestorven. De wijzen van de stad bezaten een ongeëvenaarde kennis, maar door onoordeelkundig gebruik ervan hebben zij een ongekende verschrikking losgelaten, wat hen tot eeuwige verdoemenis bracht. U kunt prachtige en verschrikkelijke dingen vinden op uw tocht, zelfs zoveel kennis vergaren, dat u boven het sterfelijke uitstijgt.
Dit tekstadventure is zeer goed uitgevoerd en prettig te spelen. Jammer, dat we dit niet in het Nederlands hebben.
Het adventure is gemaakt voor een CGA-kaart, maar draait ook met emulator op HGC.
Bestelnummers: A11/5-1 voor 5.25 inch en A11/3-1 voor 3.5 inch.

Educatief: Origami

Origami of Japans vouwen is niet eenvoudig uit te leggen. Voordoen helpt het beste, of... dit Basic-programma.
Na het opstarten van Basic en het runnen van 'MAIN.BAS' komt een keuzemenu van vouwfiguren. Op een grafische wijze wordt in stappen, gescheiden door een toetsdruk, met animatie aangegeven hoe gevouwen moet worden. Dit programma is ideaal om in een les voor kinderen te gebruiken.
De bijbehorende teksten zijn weliswaar Engels, maar het geven van een mondelinge uitleg met het beeld als ondersteuning en wat hulp en controle maken het erg gemakkelijk voor de kinderen om prachtige origami-ontwerpen te maken.
Een educatief programma, dat onze kinderen weer leert omgaan met papier.
Bestelnummers: A12/5-1 — 5.25 inch — of A12/3-1 voor 3.5 inch.

Utilities: Hard Disk Menu Systeem

Het werken met een harddisk verzandt bij veel mensen in een grote verzameling subdirectories — in subdirectories, etcetera — en een onbehoorlijk aantal losstaande files. Met DIR/W kan het nog net op een scherm, maar overzichtelijk is het niet. Het kan ook anders. Bij het opstarten verschijnt een scherm waarin termen staan als 'tekstverwerker', 'database', 'arc' etcetera, en dat alles in een overzichtelijk menu. Deze disk maakt het samenstellen van zo'n menu tot een peuleschil.
Plaats de meest gebruikte programma's op pagina 1 met een in het menu verschijnend trefwoord. Er zijn tien van dergelijke pagina's, met voor elke pagina 10 ingangen. Met cursor of functietoets bent u direct bij het programma dat u wilt hebben. Niets typen, geen moeilijke zoektochten naar vergeten parameters.
Maar er kan nog meer met deze DOS-shell. Variabelen kunnen worden aangemaakt, menutitels gevormd, data en programma's beveiligd - door het gebruik van sleutelwoorden — en ook de schermkleuren kunnen worden ingesteld. Ook een screenprotect — het uitschakelen van het beeld van het menu na een vooraf ingestelde tijd — kan worden uitgevoerd, om de monitor tegen inbranden te beschermen.
Bestelnummers: A13/5-1 op 5.25 inch, of A13/3-1 voor 3.5 inch.

Games: Bridge

Bridge is in de praktijk een spel, dat zowel inzicht als ervaring in de spelsituatie vereist. Een kaartenschuddende computer geeft niet hetzelfde resultaat als het handmatig schudden van kaarten. Toch is het heel leuk om wat verloren tijd tussen twee bridge-avonden te vullen met 'Bridgepal', een geduldige sparring partner voor de fanaatbridger, maar ook een niet te ergeren oefenmeester. Het spel levert geen problemen op. De uitleg is helder en kort, de keuzemogelijkheden prettig — ook voor wat 'vals' spelen.
Bestelnummers: A14/5-1 — voor de grote schijven — en A14/3-1 voor de kleine jongens.

Muziek: Composer

Met dit programma kan men op een tweetal toonladders zijn eigen compositie ontwerpen, redigeren, opslaan, printen en afspelen. De voorstelling is grafisch en niet met letters en cijfers als in vele andere MS-DOS muziekprogrammatuur.
Het printen gaat eveneens grafisch en werkt goed op alle 9-naalds printers. Met deze muziekeditor kunnen ook blokoperaties worden uitgevoerd. Bij het afspelen kan naast het geluid gekozen worden voor een grafische weergave van de compositie, op een afbeelding van een klavier.
Composer werkt op een computer met een Color Graphics Card en met emulator op Hercules.

Bestelnummers: A15/5-1 en A15/3-1, respectievelijk voor 5.25 en 3.25 inch disks.

Orakel: I Ching

Veel mensen hebben een exemplaar van de I Ching in de boekenkast of ergens een spel tarotkaarten in een laatje.
De I Ching, het oude Chinese duidingsritueel, is — als je er niet bekend mee bent — wat omslachtig: de beurs openen, drie munten zoeken, opgooien, aantal malen kop of munt noteren, dit alles zesmaal herhalen, elke combinatie van zes maal drie worpen herleiden tot streepjes en spaties en dan tenslotte opzoeken in de lijst met hexagrammen. Dan hebben we de betekenis, die onze ziel blootlegt en van ons en een ander alles voorspelt.
Maar we automatiseren door...

Tarotkaarten zijn er in vele (prachtige) uitvoeringen. Elke kaart heeft een aantal betekenissen, de groepering van de kaarten beinvloedt deze verder. Het eindresultaat van het kaartleggen is een duiding van de persoon, die de kaart legt. Concentreer op het juiste moment van toetsdrukken en de cosmische kracht van de MS-DOS compatible brengt het esoterische en proscopische op paranormale wijze via het magisch beeldscherm naar uw ogen. Waarom nog naar een kaartlegster op de kermis of naar een bejaarde hippie uit de Alice-in-Wonderland periode.
Doe niets meer zonder deze twee orakels geraadpleegd te hebben. Neem een voorbeeld aan het regeringsbeleid inzake G#///@]} ~ ~ ~ #
Bestelnummers: A16/5-1 of A16/3-1 — u raadt het al, voor 5.25 of 3.5 disks.

De Pestdisk

U komt het kantoor binnen en drukt om u waar te maken wat op een paar toetsen. Er verschijnt een harddiskformatteerprogramma op het scherm. Nog net geen hartverlamming. Uw collega's glunderen. De baas maakt een notitie. Virussen zijn overal.
Twee andere toetsen aangeraakt en grote torren — in beeldformaat, drinken tijdens het werk is niet goed — lopen op het scherm letters uit uw liefdesbrief in WP-formaat te eten. Of liever een portie beledigingen of een gezichtje dat uw directories doordanst? Alle monitors omkeren of wat water uit uw drive pompen? Dat kan met de Shipdata pestdisk.
Bestelnummers: A17/5-1 op 5.25 inch en A17/3-1 op 3.5.

30 MSX Hits, spellen tegen bodemprijzen

Er is de laatste tijd heel wat te doen geweest rond Aackosoft. Maar uiteindelijk is de lucht weer opgeklaard; Aackosoft bestaat niet meer: leve Methodic Solutions. Want zo heet de erfopvolger van het roemruchte Nederlandse softwarebedrijf. Waarom dat allemaal zo gegaan is, dat zal wel zo zijn zakelijke redenen hebben. Bovendien, om het helemaal ingewikkeld te maken, de hier besproken 30 MSX Hits – allemaal voormalige Aackosoft-titels – worden door Premium III uitgebracht, alweer een opvolger van Aackosoft.



Afgezien van alle naamsveranderingen van de uitgever, dit spellenaanbod mag er zijn. Maar liefst **dertig** verschillende spellen, allemaal geschikt voor MSX1 en MSX2, voor maar *f* 49,90, op in totaal zes cassettes. Zoals de mailing van Premium III ons al voorrekende, dat is nog geen *f* 1,70 per spel!
Voor die prijs loont copiëren de moeite niet meer, een heel originele manier om de piraterij te bestrijden. Wie overigens wat meer gemak wil en een drive heeft, die betaalt voor de hele serie ook nog maar *f* 79,90. De kosten zijn dan, per game gerekend, minder dan *f* 2,70 het stuk.

Divers

Die dertig titels zijn vogels van divers pluimage. Naast allerlei zeer bekende – wat oudere – spellen vonden we ook programma's als Musix en Wordstore. Met beiden kan men geluid maken, waarbij Mastervoice–Wordstore zelfs geluid kan digitaliseren. Computerspraak, dus!
Musix is een ander soort geluidsprogramma, een muziek–editor met heel aardige grafische effecten. De drummer, die alleen maar blij kijkt als er iets te drummen valt, kon ons ook nu nog amuseren.
Voor de rest: véél schietspellen, maar ook toppers van een tijdje terug als Oh Shit, een goede PacMan–kloon met een prima naam, of Spy vs Spy, the Island Caper, waar onze spelrecensent ooit nog eens lyrisch over geweest is. De beide afleveringen van Boulderdash, 1 en 2, zijn nog altijd reuze spannend. Om over Beach Head, het programma dat ooit op de Commodore 64 zijn zegetocht begon, maar te zwijgen.

Goedkoop

Natuurlijk heeft alles zijn prijs. Iemand die al die dertig programma's los koopt heeft ze stuk voor stuk keurig in een eigen doosje zitten, met een mooi gekleurd hoesje en een gebruiksaanwijzing. Prachtig op de plank, maar wel peperduur voor de fabrikant.
Onze 30 MSX–Hits on disk, die we voor dit verhaal bekeken hebben, zagen er heel anders uit. Een fraaie overdoos, met daarop de hoesjes van een aantal van de programma's, dat wel. Eenmaal opengemaakt werd het allemaal wel wat simpeler van uitvoering. De diskettes zelf zitten dan nog wel in eigen doosjes, maar met hele simpele etiketjes. De gebruiksaanwijzingen in vijf talen – waaronder natuurlijk Nederlands, we hadden niet anders verwacht van Premium III oftewel het vroegere Aackosoft – staat wat summier op twee flinke vellen papier.
Oftewel, het oogt wat minder dan de oorspronkelijke uitvoeringen. Maar die waren dan ook wel vele malen duurder! Bovendien, veel van die dertig programma's waren tot nog toe al helemaal niet

GOEDKOPE MSX–SPELLEN VAN METHODIC SOLUTIONS





op disk verkrijgbaar. Officieel althans, maar we gaan er maar even van uit dat onze lezers zich niet aan piraterij schuldig maken.

Compatibel

Dus u dacht dat ieder MSX-programma op willekeurig welke MSX-computer kon worden gebruikt? Zolang u tenminste geen MSX2 software op MSX1 hardware probeert?
Tja, dat dacht iedereen, in een grijs verleden. Voordat bleek dat de MSX-standaard weliswaar goed omschreven was, maar dat de spellen-programmeurs zich nog wel eens niet aan die standaard wilden houden. Er is heel wat narigheid geweest met niet lopende spellen, in het verleden. Gelukkig ziet het er met deze dertig hits echter behoorlijk rooskleurig uit, wat dat betreft.
We hebben, laten we het meteen toegeven, niet al die programma's op alle redactie-computers geprobeerd. Maar toch, door gewoon zo nu en dan een spelletje te spelen op één van de vele redactie-MSX'en hebben we goed vertrouwen in de compatibiliteit van de verschillende games, in ieder geval voor deze disk-versie. Ons is het in ieder geval niet overkomen dat één van de spellen vastliep, terwijl we toch momenteel meerdere Philips-modellen, diverse Sony's en zelfs nog een SpectraVideo hebben rondslingeren.
Nogmaals, het is geen garantie dat ieder spel het op iedere MSX zal doen, maar het is hoopgevend.

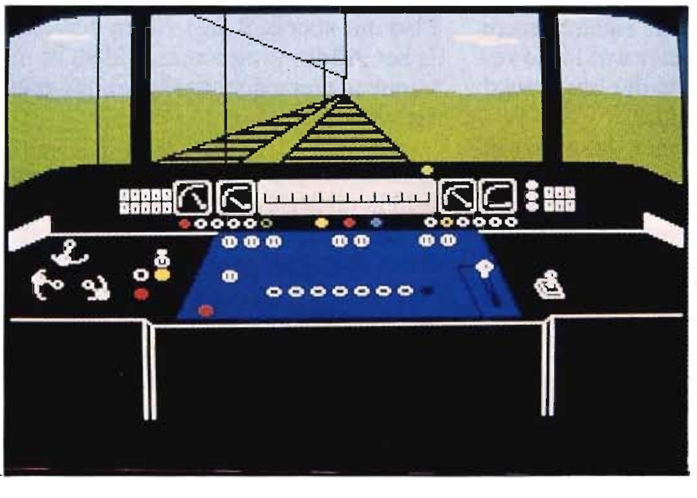
Conclusie

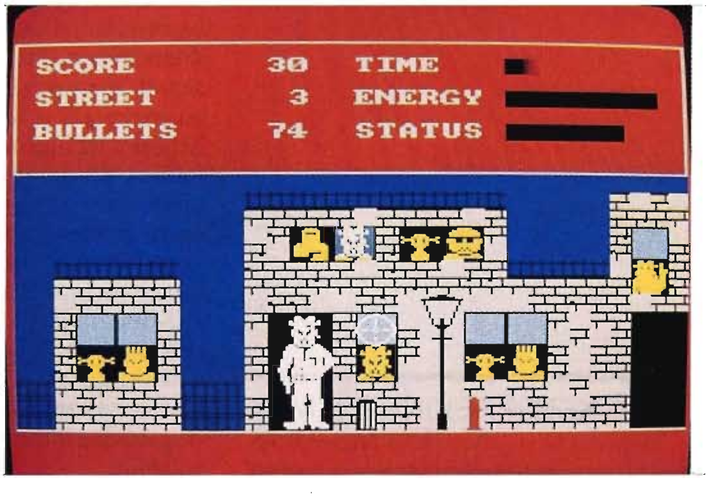
Een prima idee, van de mensen achter Premium III, om wat oudere maar nog steeds prima spellen op deze manier te bundelen. De prijs per spel is bijna overdreven laag, zeker als we ons even bedenken wat sommige van die titels een jaar geleden nog moesten opbrengen. De gebruiksaanwijzingen zijn misschien wat erg summier geworden. Zo denken we dat het sound digitizing programma Mastervoice-Wordstore wel wat meer informatie vereist, voordat men er goed mee om kan gaan, dan hier geboden wordt.
Echter, voor de spellen is de gebruiksaanwijzing meestal ruim voldoende. Als we deze dertig gouwe ouwe vergelijken met wat er nu op de markt gebracht wordt aan MSX spellen, dan houden ze zich nog kranig. De kwaliteit is over het algemeen prima, maar je mag het natuurlijk niet met de MSX2 MegaRom's vergelijken.
Tot slot, voor de verzamelaars, zetten we nog even alle titels van deze aanrader op een rij:
Spy vs Spy, the Island Caper; Speedboat Racer; Mazes Unlimited; Boulderdash 2; Miner Machine; Mastervoice; Hardboiled; Jet Bomber; Happy Fret; Confused?; Spy Story;
Sky Vision; The Heist; Sorcery; Break In; Musix; Oh Shit; Skooter; Pico Pico; Oil's Well; Chopper 1; Traingame; Boardello; Polar Star; Beach Head; Robot Wars; Star Fighter; Boulderdash 1; Police Academy 1; Life in the Fast Lane.
Tel maar na: dertig stuks!

30 MSX Hits, cassetteversie
Prijs: *f* 49,90

30 MSX Hits, disketteversie
Prijs: *f* 79,90

Verdere informatie:
Premium III Software Distribution
Tel.: 071-899357



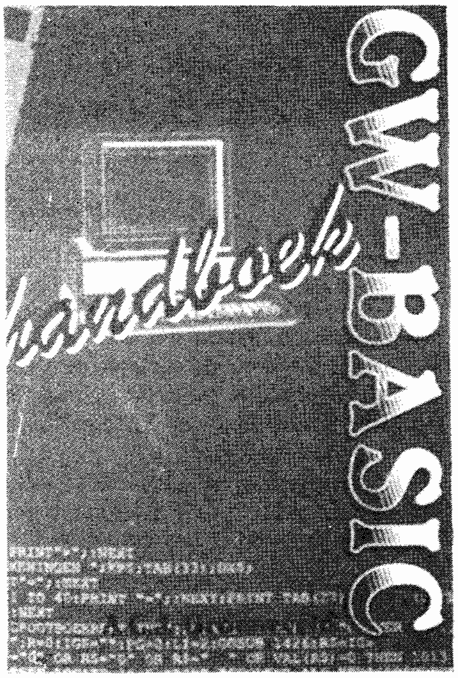


BOEKBESPREKINGEN

Wie computers zegt, die zegt boeken. Naslagwerken, speciale onderwerpen, handboeken, boeken en boekjes met truuks en tips, listingboeken en wat al niet. De gedachte aan het papierloze tijdperk is wat voorbarig, voorlopig zal de computeraar alleen maar meer papieren informatie willen. In deze rubriek bespreken wij voor u een greep uit het steeds groeiende aanbod, om te voorkomen dat u door de bomen het bos niet meer ziet.

BOEKBESPREKINGEN, MSX EN MS–DOS

GW-Basic handboek



Om een open deur in te trappen, boeken heb je in alle maten en soorten. Zo zijn er in computerland heel wat boeken die het weliswaar allemaal goed bedoelen, maar het toch nèt niet zijn. En voor ons, broodschrijvers, is dat altijd weer leuk. We gaan namelijk altijd weer stiekem een vergelijking aan met zo'n boekauteur, die toch vrij vaak in ons voordeel uitvalt. Vinden we zelf, tenminste.

Het GW–Basic handboek van Ton Groeneveld – om maar eens familiair te doen – heeft wat dat betreft niet aan ons ego bijgedragen. Integendeel, het noeste spit- en graafwerk dat de schrijver zal hebben moeten verzetten om dit handboek te produceren kan ons slechts bewonderend de hand in eigen boezem doen steken. Zo gewetensvol in de research zijn we zelf – onder ons gezegd en gezwegen – niet altijd.
Mocht u de indruk krijgen dat we nogal onder de indruk van Groenevelds nieuwste boek zijn, dan slaat u de plank niet mis. Met dit handboek voorziet uitgeverij Stark–Texel in een tot nog toe levensgrote lacune in de Nederlandstalige PC–literatuur. Wat heet, ook in het Engels zouden we geen boek weten dat GW–Basic zo uitputtend behandeld. Het niveau is niet echt makkelijk, maar de geboden informatie is bijna meer dan volledig.

Na een fikse inleiding, waarin allerlei zaken zoals disks, grafische kaarten, de Basic–editor en variabele–types aan bod komen, wordt de taal per sleutelwoord in **vijfhonderd** pagina's behandeld. Natuurlijk met behulp van de BNF–notatie – Backus Normal Form – waarin de syntax, de exacte schrijfwijze van ieder commando, precies tot uitdrukking gebracht kan worden.
Alle opties, alle mogelijkheden komen stuk voor stuk voor het voetlicht, heel vaak aangevuld met uiterst verhelderende voorbeelden. Ook wordt voor ieder sleutelwoord aangegeven wat de moeilijkheidsgraad is, en welke andere sleutelwoorden men eerst moet begrijpen alvorens aan het betreffende hoofdstukje begonnen kan worden. Op die manier heeft Groeneveld kans gezien om de functie van een naslagwerk, wat dit handboek in eerste instantie is, te combineren met de mogelijkheden van een leerboek. In één van de appendices staat zelfs een 'aanbevolen leervolgorde van instructies', hetgeen die dubbelfunctie nogmaals benadrukt.

Toch is het GW–Basic handboek niet primair als leerboek voor de absolute beginner geschikt, daar zijn andere, meer toegesneden werkjes voor te vinden. Wie echter al een beetje basic spreekt zal dit handboek al snel onmisbaar vinden. Uw recensent gaat misschien wat ver, ik heb het handboek namelijk in bed, voor het slapen gaan, gelezen. Spannender dan de meeste romans, en ook voor de redactie van MCM een ogen–opener. Er bleken een aantal zaken mogelijk te zijn met 'good old basic' die we nog niet wisten, maar waar we voor bepaalde artikelen in dit blad ons voordeel mee zullen doen. Zo is het Alldir–programma, elders in dit nummer, mede door het handboek geïnspireerd.

Ook opvallend is het feit dat Groeneveld in dit boek een aantal veel in andere literatuur gemaakte fouten rechtzet. Maar al te vaak geldt ook in computerland dat men vrij klakkeloos van elkaar overschrijft, waardoor een eenmaal in druk verschenen fout een hardnekkig leven kan gaan leiden. Tot spijt van de arme programmeur of programmeuse, die daardoor lelijk op het verkeerde been gezet kan worden. Deze schrijver

echter heeft zo te zien behoorlijk wat geëxperimenteerd en één en ander inderdaad uitgeprobeerd, alvorens het op te schrijven. Althans, we konden de fouten die in allerlei andere schrijfsels steeds weer de kop opsteken niet terugvinden.
Eigenlijk zou men de heren fabrikanten en importeurs moeten verplichten om dit handboek standaard met de PC's mee te leveren! Dan hadden we nu op de redactie niet het probleem dat ons exemplaar steeds weer 'geleend' wordt.

GW–Basic handboek
Auteur: A.C.J. Groeneveld
Uitgeverij: Stark–Texel
Omvang: 672 bladzijden
ISBN: 90 6398 310 7
Prijs: *f* 74,50

Z-80 Assembleertaal voor MSX

Dit boek is het 'initiatiedeel' van een cursus, geschreven door B. van Rompaey en J. Snauwaert.
Ook Philips heeft duidelijk de hand gehad in het geheel: de merknaam staat breeduit voorop de kaft, compleet met het Philips–vignet. Toch is het boek gewoon uitgegeven door Wolters Leuven.

De opzet van het boek is schools. De informatie wordt gepresenteerd in korte, genummerde paragrafen. Aan het eind van elk hoofdstuk volgt een reeks 'taken', oftewel opgaven. Overal staan duidelijke diagrammen en tekeningen, eventueel om zelf in te vullen. De enige foto in het boek is een afbeelding van een MSX–computer van Nederlands fabrikaat terwijl die Nederlandse fabrikant ook een pagina–grote advertentie heeft op de laatste van de ruim 300 bladzijden.

De stijl is wat formeel en het geheel maakt zeker de indruk grondig te zijn. Het eerste hoofdstuk gaat in op de vraag, wat een computer nu eigenlijk is, waarbij er een prachtige formele definitie gegeven wordt:
'Een computer is een zelfbesturende, informatieverwerkende machine, uitgerust met een geheugen. Hij kan aangevoerde informatie zelfstandig lezen, ze voor onbeperkte tijd onthouden, er rekenkundige en logische bewerkingen mee uitvoeren, de bewerkte informatie voor onbeperkte tijd onthouden en zelfstandig de resultaten uitvoeren.'
Hierna gaat het al snel bergop: databussen, IC's en baudsnelheid komen al op bladzijde 5 aan bod. Daar staat ook het volgende juweeltje:
'Het **schermgeheugen** is een één–éénduidige afbeelding van wat er op het beeldscherm aanwezig is.'

Voor wie wiskunde gehad heeft – en dat niet weer grotendeels vergeten is – zou dit enige betekenis kunnen hebben. Wat er staat is weliswaar een waarheid als een koe, maar wij vragen ons in alle ernst af of het veel zin heeft het op deze manier te formuleren.
De beide auteurs mogen dan experts zijn op het gebied van machinetaal: de Basic–handleiding hebben ze kennelijk maar vluchtig ingekeken.
Aanschouw het volgende voorbeeld, waarin we de REMs hebben weggelaten, maar dat in essentie neerkomt op:

```
60 LET EV=1
70 CLS
80 PRINT "Binair getal:"
120 INPUT X%
130 PRINT "Decimaal:"
140 PRINT X%
160 PRINT "Nog eens?";JN$
180 IF LEFT$(JN$)="J" THEN 210
190 LET EV=0
210 IF EV=1 THEN 70
220 END
```

Deze bladzijde hebben we helaas een weinig beschadigd door erop te huilen. Als alle cursisten straks zulke Basic–programma's gaan schrijven...

Maar ook op gebied van de machinetaal wekken de auteurs de indruk het verschijnsel MSX niet helemaal begrepen te hebben. Zoals al vaak genoeg in MCM is uitgelegd, is de BIOS zo ongeveer het belangrijkste deel van een MSX–computer. Laten de schrijvers nu in het eerste echte ML–voorbeeld het scherm schoonmaken met de instructie:

```
CALL 0849H
```

waarbij ze nog uitleggen, dat deze routine in een MSX2 op een andere plaats zit. Maar, stellen ze ons gelukkig gerust: dit is de enige routine die verschilt tussen MSX1 en MSX2. De BIOS–routine CLS hebben ze zeker over het hoofd gezien? Helaas, de fout is structureel: in zo ongeveer alle voorbeelden komt zo'n verboden ROM–routine voor. Een teken aan de wand is, dat de index het woord BIOS gewoon helemaal niet vermeldt.
Maar daar blijft het niet bij. De auteurs leggen vervolgens uit, dat het aanroepen van dergelijke ROM–routines vanuit de diskette–versie van ZEN – alle voorbeelden hebben betrekking op deze assembler – niet zomaar mogelijk is. Daar hebben ze gelijk in, maar hun oplossing is niet juist:

```
LD IX,adres
LD IY,0
CALL 1CH
```

Deze methode gaat ervan uit, dat het MSX ROM zich altijd in slot 0 bevindt. Op MSX2–computers hoeft dat niet waar te zijn; op dergelijke computers lopen de ML–voorbeelden dus hopeloos vast.

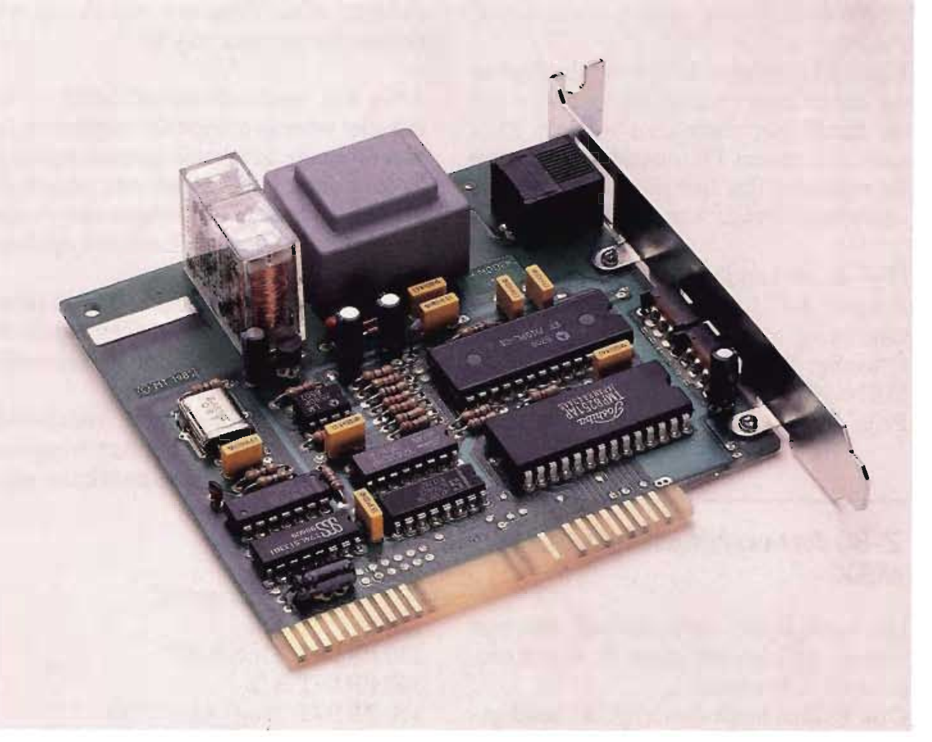
Ondanks de flitsend snelle start, waarbij in (te) rap tempo een fors aantal begrippen wordt ingevoerd en uitgelegd, bestrijkt het boek niet zoveel terrein. Een van de laatste voorbeelden in het boek, in hoofdstuk 14, behandelt een eenvoudig programma, waarmee een twee–cijferig getal wordt ingelezen vanaf het toetsenbord. Was het daarvoor noodzakelijk in hoofdstuk 3 de opbouw van gebroken getallen binnen de Basic–interpreter te behandelen? Dat is meer stof voor de vèrgevorderde ML–programmeur, lijkt ons.

U begrijpt het zo langzamerhand wel: we kunnen dit boek met geen mogelijkheid aanbevelen. Sterker nog: we raden het heel beslist **af**. Wie deze cursus volgt leert misschien wel programmeren in ML op een MSX, maar dan zo slordig dat hij/zij grote moeite zal hebben zelf ooit een programma in ML te produceren. Erg toegespitst op MSX is het geheel ook al niet: wij krijgen de indruk dat de auteurs ooit op één of ander Z80–systeem hebben geprogrammeerd en sinds kort ook over een MSX beschikken. Het merk daarvan laat zich overigens raden. Wat ons betreft kunnen de auteurs dit 'initiatiedeel' beter herschrijven, dan aan het volgende deel te beginnen. Wie het desondanks wil hebben kan het bij de uitgever – Blijde–inkomstraat 50, 3000 Leuven – bestellen, het boek wordt niet in Nederland uitgebracht.

Z–80 Assembleertaal voor MSX
Auteurs: B. van Rompaey en J. Snauwaert
Uitgeverij: Wolters Leuven
Omvang: 326 bladzijden
ISBN: 90–302 3896–X
Prijs: Bfr. 660, ongeveer *f* 33,–

MT'S PLUSMODEM

Een van de aardigste mogelijkheden van een computer is toch wel de communicatie. Het via de telefoonlijn uitwisselen van informatie. Jammer genoeg gaat dat over het algemeen echter niet zo eenvoudig als allerlei fabrikanten wel voorspiegelen. Maar al te vaak heeft het heel wat voeten in aarde, voordat alles naar behoren werkt en de eerste tekens over de telefoonlijn binnenkomen.



Goed binnenkomen dan wel te verstaan. Ook daar wil nog wel eens een probleempje bij ontstaan; als de aansluitingen eenmaal allemaal kloppen, dan kunnen allerlei protocollen nog roet in het eten gooien. Ooit wel eens een tekst proberen te lezen die met een verkeerde stopbit-instelling binnenkwam?

Wantrouwend...

Wat uw redactie betreft, we hebben allemaal wel eens scheldend en tierend besloten dat telecommunicatie al die moeite, om te zorgen dat het goed werkte, niet waard was. Als de telefoon eenmaal goed aan het modem gekoppeld was, en de vermaledijde RS232-kabel ook klopte, dan nog bleken baudrate, aantal bits en dergelijke een schier eindeloos aantal mogelijke combinaties te bieden. En van al die combinaties is er natuurlijk maar eentje goed...

Op gang krijgen blijkt maar al te vaak een kwestie van 'trial and error' te zijn, steeds maar weer proberen. Een schietgebedje daarbij, dat de problemen hopelijk niet aan de hardware liggen, is ook nooit weg.
Want ook dat kan het geval zijn. Bij sommige PC-klonen wil de RS232 wel eens allerlei vervelende problemen opleveren, die men natuurlijk pas ontdekt op het moment dat men die seriële poort in gebruik neemt. Pas dan blijkt dat de AT van een te langzame PC-kaart voorzien is, waardoor de interrupts onderling krijgertje gaan spelen. Onverwachte echo's op de bus — de uitbreidingsslots — kunnen ook allerlei onverwachtte en vooral ongewenste resultaten opleveren.
Kortom, wij op de redactie bekijken modems en aanverwante artikelen ietwat wantrouwend. Meestal krijgen we de zaak wel aan de gang, maar pas nadat er de nodige tijd aan besteed is. Hoe het de arme thuiscomputeraar moet vergaan, die immers niet de ervaring heeft waar wij op mogen bogen, is ons een raadsel. Zelfs binnen bedrijven, waar ervaren systeembeheerders rondlopen, kan het aansluiten en in de lucht krijgen van een modem al een (bijna) onoverkomelijk probleem vormen.

Micro-Technology

Vandaar dat we ook het PlusModem, dat we — vorig jaar alweer — op de HCC-dagen in handen gedrukt kregen, in eerste instantie met een scheef oog bekeken. De wervende teksten op het doosje beweerden dat deze kaart zo in de PC zou passen, er zou géén seriële

COMMUNICATIE OP MS-DOS, HARD- EN SOFTWARE

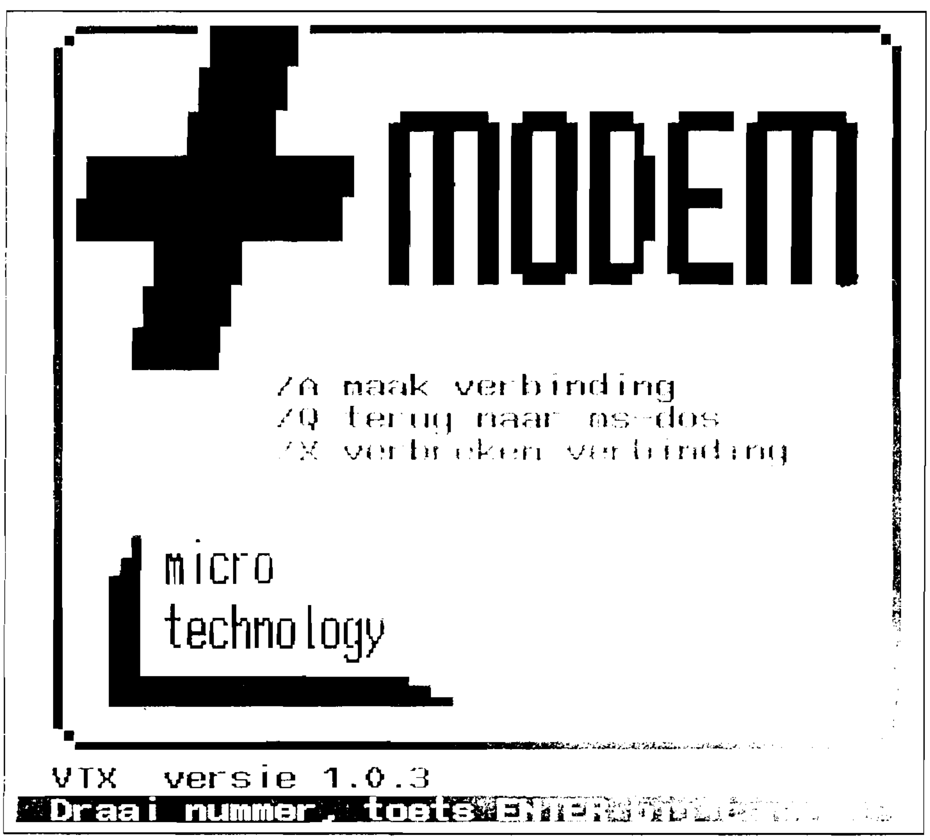
poort nodig zijn, terwijl de bijgeleverde software maar liefst voor meerdere standaarden – waaronder het voor PC's problematische Viditel – bruikbaar zou zijn.
Nu kennen we Micro–Technology al langer. Dit bedrijf heeft onder andere hele fraaie communicatie–zaken op de markt gebracht voor MSX, die we in het verleden in het toenmalige MSX Computer Magazine uitgebreid getest hebben. Daarbij viel altijd weer de gebruikersvriendelijkheid op van de MT producten, die werkelijk onberispelijk was.

Gelukkig bleek die filosofie – simpel inpluggen en het werkt – ook bij dit PlusModem volgehouden te zijn. In welgeteld vijf minuten was de tester in staat om hard– en software te installeren, de verbinding naar de telefoonstekker te leggen en het eerste Viditel–beeld op het scherm te toveren.

Simpel

Nu zal een echte leek – iemand die niet dagelijks onder de motorkap van de PC komt – er wel wat langer werk aan hebben, maar de installatie van het PlusModem munt uit door zijn simpelheid. Dit komt omdat de kaart geen gebruik maakt van een standaard RS232 poort; er kan geen probleem op interrupt–niveau ontstaan. Juist dergelijke moeilijkheden zijn in de praktijk heel lastig op te lossen voor iemand die niet van haver tot gort bekend is met de werking van de PC.
Wat echter wel kan gebeuren – volgens Micro–Technology dan, die daar heel eerlijk over doen – is dat het PlusModem last heeft van bus–echo's. Dit verschijnsel zou zich dan uiten doordat er bijvoorbeeld zo nu en dan tekens op het beeldscherm verminkt overkomen. De oplossing is op zich simpel, men moet dan namelijk het PlusModem in een andere slot steken, eventueel na ruggespraak met de leverancier van de computer. Wij hebben tijdens de test echter geen kans gezien om deze fout op te roepen, hoewel we de kaart in verschillende computers op vele slot–posities geprobeerd hebben.

Bij het installeren van de kaart is het wel van belang om er rekening mee te houden dat de kaart dikker is dan de standaard–maat, waarop de fabrikanten hun PC's berekenen. Dit komt overigens doordat sommige onderdelen, met name het relais dat zorg draagt voor de lijnverbinding met het telefoonnet, nogal lijvig zijn.
Het beste is om het PlusModem in het meest rechtse slot te installeren, direct naast de voeding. Daar heeft men geen last van die extra dikte, op andere plekken neemt het PlusModem meteen de ruimte van twee kaarten in, doordat de connector rechts van het PlusModem door het relais wordt 'afgedekt'.



Overigens, de PlusModem kaart is een korte kaart; reden temeer om deze naast de voeding te plaatsen. Bij bijna alle PC's kan men op deze plek namelijk geen lange kaart plaatsen, omdat de diskdrive – of harddisk – in de weg zit.

Verbinding

Als de kaart eenmaal geplaatst is kan men het meegeleverde snoertje gebruiken om de aansluiting naar de telefoon te leggen. Aan de kant van het modem vindt men daartoe een stekkertje – van het type zoals die om moderne telefoons steeds meer wordt toegepast – dat op slechts één manier in de bijbehorende stekkerbus past.

Aan de andere kant – de lijn–zijde – heeft MT jammer genoeg geen stekker gemonteerd. De gebruiker of gebruikster moet zelf zorg dragen voor een eventuele telefoon–stekker, waar de vier van kabelschoentjes voorziene draden in aangesloten kunnen worden. In de handleiding worden daartoe drie manieren omschreven.
Twee daarvan zijn op zich 'foolproof', dat wil zeggen, men kan niet per ongeluk tijdens een computer–sessie de lijn storen door de telefoon op te nemen. Deze veilige variant kan men zelf realiseren door een op zich duidelijke bouwbeschrijving te volgen, waarvoor men echter wel een extra PTT–stekker en contactdoos nodig heeft. Wat ook kan – en veel makkelijker is – is de speciale stekker gebruiken, die Micro–Technology zelf los verkoopt.

De derde – en door de fabrikant in de handleiding terecht afgeraden manier – is om twee van de draden rechtstreeks in de stekker van de bestaande telefoon aan te sluiten. Dat werkt ook wel, maar is op zich veel storingsgevoeliger.

Aangezien de meeste mensen geen losse stekkers en stopcontacten zullen hebben rondslingeren en toch hun nieuwe modem zo snel mogelijk willen proberen, zal dit echter wel de manier zijn waarop het fonkelnieuwe PlusModem voor de eerste keer uitgeprobeerd wordt. Naar ons gevoel een misser van Micro–Technology, om die speciale stekker niet gewoon mee te leveren met het verder zo complete en eenvoudig te gebruiken PlusModem. Voor de paar

gulden die zo'n speciaal stekkertje zal kosten hoeft men dat niet na te laten. Op deze manier dwing je je klanten om toch de slechtste oplossing – direct in de stekker – te kiezen, met alle nadelige gevolgen van dien.

Software

In het doosje troffen we ook nog een disk aan – die zowel als 3.5 inch als 5.25 inch geleverd kan worden – met daarop MT's speciale communicatie–programmatuur voor het PlusModem. Zonder deze programma's is het modem overigens geheel onbruikbaar, men kan niet een willekeurig ander communicatie–pakket gebruiken. De speciale manier waarop het PlusModem in de computer steekt – niet middels een standaard–RS232 – is daar debet aan.

Die disk laat zich zeer simpel installeren, of op de harde schijf of op een werk–diskette, waarna men over maar liefst twee communicatie–programma's beschikt, eentje voor het Videotex–protocol en een waarmee men met 'normale' databanken kan werken. Daarnaast vonden we op de disk nog een lijst van telefoonnummers en wat verdere gegevens.

Videotex

Vooral dat Videotex–programma is op zichzelf al bijna een reden om PlusModem aan te schaffen. Het programma verzorgt namelijk op zeer afdoende wijze de speciale Videotex–tekenset, ook op een simpele Hercules–kaart. Weliswaar zonder kleur, maar dat is niet zo'n ramp. Daartoe dient men wel even aan te geven middels een hulpprogramma welke display–adapter men in gebruik heeft. De keuze–lijst is bijzonder uitgebreid, met meerdere CGA–modes, zowel 2, 4 als 8 kleuren; EGA, high res en low res; Monochroom, 40 en 80 karakters; Hercules, Hercules Plus; ITT IGA; Olivetti M24 mono en Plantronics. Met andere woorden, met dit VTX–programma – zoals het heet – kunt u feitelijk iedere monitor gebruiken.

Behalve die rijke keuze aan schermen heeft VTX echter nog wel wat meer te bieden. De commando's dienen met een schrapje, '/', ingeleid te worden om ze te onderscheiden van te verzenden toetsaanslagen. Na die slash kunnen de volgende commando's volgen:

/A: maak verbinding. Dit commando wordt officieel gebruikt nadat men met de hand een nummer gedraaid heeft, waarna PlusModem gaat 'luisteren' of er een carrier–signaal is. Niet beschreven in de handleiding – omdat het eigenlijk niet mag – is de mogelijkheid om met dit /A commando ook een nummer door de computer te laten draaien. Als men na de /A namelijk een telefoonnummer intikt - waarbij de min als pauze, bijvoorbeeld tussen net- en abonnee–nummer, gebruikt kan worden – zal de computer zelf de telefoon 'oppakken' en vervolgens het nummer draaien.

/P: druk scherm af. Dit is echter een beperkte afdruk: alleen de ASCII–tekens – de normale letters, cijfers en leestekens – worden gebruikt. Grafische schermen komen dus niet goed over, maar het commando kan wel met iedere printer gebruikt worden.

/S: bewaar scherm. Tijdens een sessie kunt u met dit commando schermen naar disk schrijven, om ze later, als de telefoon–rekening niet meer doorloopt, op uw gemak te bekijken. Dit commando kent de nodige opties om beelden achter elkaar in bestanden te zetten, of juist beelden te overschrijven. Ook kan een beeld als ASCII bewaard worden, om later in een tekstverwerker in te lezen.

/L: laad scherm. De tegenhanger van /S, om later, als u off–line bent, een beeld te kunnen bekijken.

/D: toon directory.

/Z: verander van directory.

/T: telesoftware laden. In vele databanken is software te vinden, ook in databanken die volgens het Videotex–protocol werken. Maar omdat Videotex in eerste instantie bedoelt is om schermen te verzenden, heeft men speciale methoden moeten ontwikkelen om ook programma's te kunnen verzenden. Met /T haalt u een gekozen programma zonder verdere problemen binnen.

/X: verbreek verbinding. Het PlusModem 'legt' de hoorn op de haak.

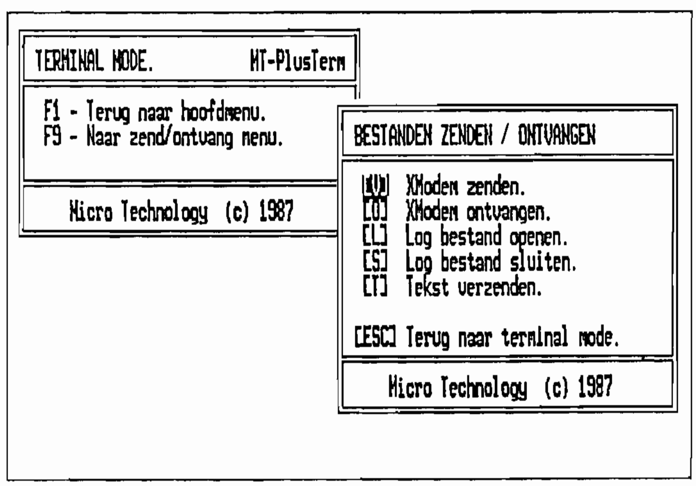
/Q: stoppen. U komt weer terug in DOS.

Mogelijkheden genoeg, zoals u ziet. In ieder geval heel wat meer dan de standaard Viditel–terminal te bieden heeft. Toch denken we dat er nog een paar handige extra's ontbreken, maar daar komen we straks op terug.

Terminal programma

Voor communicatie die niet volgens het Videotex–protocol verloopt wordt er een tweede programma meegeleverd: Plusterm. Dit handige programma is geheel menu–gestuurd.
Na het opstarten kan men kiezen uit: Maak telefoon verbinding; Lijn verbreken; DOS gateway; Databank instellin-





gen; Terminal instellingen en Einde programma. Dit keer is er geen verborgen manier om het modem zelf te laten kiezen, men moet zelf draaien.
Prettig is de DOS gateway functie; men kan Plusterm even tijdelijk verlaten, zonder de instellingen te verliezen, om het één en ander te regelen op DOS-niveau. Als men een 'D' - databank-instellingen of een 'T' – terminal-instellingen – kiest, verschijnt er een submenu. Daar kan men dan specificeren volgens welk protocol er gewerkt moet worden.

Bij de databank-instellingen zijn er twee basis-keuzes, namelijk Fido en Memocom, waarbij meteen alle andere zaken worden aangepast. Maar men kan ook zelf kiezen, voor woordlengte, 7 of 8 bits; pariteit, geen, even of oneven; en het aantal stopbits. In het geval dat u op 300/300 baud staat, verschijnt er nog een extra keuze, namelijk M. Daarmee kunt u uw modem instellen op Originate of Answer, afhankelijk van de instelling van het modem aan de andere kant.
Ook de terminal-instellingen bieden een ruime mogelijkheid om de communicatie-parameters goed in te stellen. Zo kan men de scherm-echo aan- of uitzetten, hetgeen belangrijk is als de tegenpartij alle tekens die u verzendt weer terugstuurt. In dat geval moet u de echo natuurlijk op uit zetten, omdat anders iedere aanslag twee keer op uw scherm verschijnt. Ook de regelopvoer bij verzenden en ontvangen kan worden ingesteld, terwijl er ook een 'Videotex code filter' is. Dat laatste betekent dat er allerlei controle-tekens, die een videotex-host gebruikt voor scherm-effecten, worden verwijderd uit de inkomende data-stroom. Anders zouden deze ongewenste effecten kunnen veroorzaken.

Ook als men eenmaal online is, dus in principe met een ander systeem communiceert, kan men nog de instellingen veranderen. Handig, als men niet zeker is over de parameters zoals die door de andere kant gebruikt worden.
Eenmaal online, kan men met functietoets 9 een hulp-menuutje oproepen dat een aantal mogelijkheden voor bestands-transmissie biedt. De simpelste manier om bijvoorbeeld zelf een bestand te verzenden is om uit dat menu de keuze T, tekst verzenden, te kiezen. Het terminal-programma zal dan proberen dat bestand te openen – denk om de eventuele pad-aanduiding – en het dan oversturen. In feite net zoals u zelf een stuk tekst zou kunnen intikken, maar dan met de maximale snelheid. Om aan uw kant een stuk tekst te ontvangen en op schijf te bewaren kunt u in datzelfde menu een zogenaamd log-bestand openen en weer sluiten, een bestand waar alles dat door de tegenpartij verzonden wordt in opgeslagen zal worden.

Het nadeel van zo'n rechtstreeks 'ASCII-transfer' is natuurlijk dat inderdaad alle ontvangen – of verzonden – tekens voor zoete koek worden aangenomen. Eventuele transmissie-fouten – een kraakje op de lijn – leiden dan ook tot bestanden waar die fouten in opgenomen worden. In het geval van gewondde tekst is dat lastig, maar niet onoverkomelijk. Meestal zal na even bekijken met een tekstverwerker wel blijken wat er precies fout gegaan is, waarna men alsnog begrijpt wat er bedoeld werd.

In het geval van een programma – zeker als dat geen Basic is – werkt dat natuurlijk niet. Iedere fout houdt in dat het ontvangen programma gewoon niet werkt, en even zelf de fout corrigeren is er niet bij. Vandaar dat er een aantal andere manieren zijn ontwikkeld om bestanden over te zenden, met een ingebouwde fout-controle.
Het bij PlusModem door Micro-Technology meegeleverde terminal-programma kent er daar ééntje van, het in de praktijk wijd verbreide XModem protocol. Voor de gebruiker is het de eenvoud zelf. Gewoon de andere kant de opdracht geven een bestand volgens XModem-protocol te verzenden – of te ontvangen – en vervolgens via het hulp-menuutje aan uw kant hetzelfde doen. En klaar is Kees, het bestand wordt foutloos overgebracht.

Gemis

Kort en goed, de beide programma's, voor videotex- en terminal-communicatie werken prettig en zijn behoorlijk compleet in hun mogelijkheden. De meeste gebruikers zullen er prima mee uit de voeten kunnen.
Toch missen we twee mogelijkheden. Zo zal het diegenen die wat bekender zijn met data-communicatie zijn opgevallen dat er geen mogelijkheden waren in de databank- of terminal-submenu's om de snelheid in te stellen, op te geven met hoeveel baud we willen werken. Dat klopt, die mogelijkheid is er domweg niet.
Weliswaar kan het modem zowel 300/300 baud aan, in originate of answer mode – de V21-standaard – als de V23-standaard, 1200 baud ontvangen en 75 baud zenden, voor Viditel en vergelijkbare systemen, maar even simpel vanuit de programma's omschakelen is er niet bij. Daartoe dient men namelijk een schakelaartje om te zetten, dat achter op het printplaatje zit. Kortom, na inbouw zit die schakelaar achter op de computer, en dat is alles behalve handig. Wat ons betreft is dit een misser van MT, die instelling had ook vanuit de software mogelijk moeten zijn. Overigens, ook de instelling 'originate/answer' voor de 300 baud communicatie is slechts te verwezenlijken door een tweede schakelaar, op dezelfde onhandige plek.

Wat ons ook niet echt blij kon maken was het ontbreken van wat geautomatiseerd gemak. Zo was het toch wel heel prettig geweest als we een 'script' konden opstellen voor het leggen van een verbinding met een andere computer. Ideaal gesproken dient in zo'n geval de gebruiker te kunnen kiezen uit een menu, waarna de computer het nummer draait, wacht op de pieptoon en vervolgens de hele aanmeld-procedure afhandelt. Of, nog verder gedacht, bijvoorbeeld uit Viditel even een paar van tevoren opgegeven pagina's ophaalt en op schijf opslaat om zich daarna weer af te melden. Op die manier kan men snel – en dus goedkoop – informatie ophalen.

Dat alles is echter met PlusModem onmogelijk. Dat men de computer niet kan laten kiezen, dat is begrijpelijk. Immers, die kies-mogelijkheid zoals die in het VTX-programma bestaat is niet officieel. Wat heet, van de PTT mag het PlusModem dit niet eens kunnen, dan zouden er extra relais op de kaart moeten zitten.Maar dat het niet mogelijk is om, nadat de verbinding eenmaal gelegd is, een stukje geautomatiseerde communicatie op te starten is toch wel een beperking. Iedere keer weer moet men zelf alle parameters in het terminal-programma instellen en vervolgens stap voor stap 'inloggen'. Dat had heel wat soepeler gekund! Hopelijk komt er binnenkort een update van de software die wat dit betreft wat meer mogelijkheden biedt.

Vreemd

Een pikant detail willen we u niet onthouden. Net toen we bezig waren met

Nederlands blad een lezersbrief over dit apparaat. Een brief vol klachten, trouwens. Zo had de schrijver allerlei problemen met het PlusModem ondervonden, die volgens hem te wijten waren aan het feit dat dit modem de seriële poort COM1 zou bezetten. Daardoor deed 's mans muisje het niet meer, hetgeen tot lange discussies met zijn leverancier geleid had.
Voor ons reden genoeg om toch Micro-Technology even te bellen.
Immers, het grote voordeel van PlusModem zou nu juist zijn dat het géén RS232-poort bezet! En volgens ons klopt dat ook, we hebben de kaart ook in computers getest waarbij we een seriële muis op poort 1 hadden staan. Zonder enig probleem!

Bij MT begreep men ook niet wat daar aan de hand zou kunnen zijn geweest, maar men was het eigenlijk wel met ons eens dat het opnemen van zo'n brief in ieder geval een brevet van onvermogen voor de desbetreffende redactie inhield. Immers, het product gebruikt die poort helemaal niet, er moet iets anders aan de hand geweest zijn. Even bellen naar de leverancier had wat dat betreft in ieder geval duidelijkheid verschaft.

Overigens, de tweede klacht in die brief willen we u ook niet onthouden, temeer daar die wel terecht is. De man vreesde namelijk dat een PlusModem zijn telefoonrekening tot astronomische hoogte zou opjagen. Goed, het is natuurlijk niet het apparaatje, dat daar schuldig aan is, maar de gebruiker zelf. Maar inderdaad, wie een modem niet met wat overleg gebruikt kan binnen de kortste keren een kapitaal aan telefoonkosten maken.

Conclusie

We zijn best te spreken over dit modem met bijbehorende software. Het is zeer eenvoudig te installeren, het gebruik wijst zich bijna vanzelf. De handleiding is meer dan afdoende.
Wat we nog niet genoemd hebben is het gratis Comnet-lidmaatschap dat men bij aankoop van een PlusModem krijgt. Comnet is de eigen databank van Micro-Technology, volgens het Videotex-protocol, waarin heel wat nieuws over computers te vinden is. Bovendien omvat Comnet een ware schatkist aan programmatuur, die men kan downloaden.

In veel opzichten is het PlusModem goed doordacht, zo is het omzeilen van de officiële MS-DOS COM-poorten heel slim. Dit voorkomt nu precies die problemen die een relatieve beginner voor schier onoverkomelijke moeilijkheden stelt. De door ons gesignaleerde beperkingen zijn te wijten aan het streven van MT om dit modem zo goedkoop mogelijk te houden en inderdaad, de prijs-prestatie verhouding is uitstekend. Echter, de mogelijkheden om door te groeien zijn beperkt, dit PlusModem is een prima mogelijkheid om goedkoop eens te proberen wat computer-communicatie nu allemaal inhoudt, maar men zal snel tegen de beperkingen van de hardware oplopen.
Al met al raden we deze bundel van hard- en software van harte aan voor diegenen die eens willen proberen wat er zoal te vinden valt via de telefoonlijnen. Wie echter echt professionele eisen stelt kan beter een duurder — en completer — modem kopen, met daarbij een los communicatie-programma.

PlusModem
Prijs: *f* 349,-

Verdere informatie:
Micro-Technology
Tel.: 078-410977

MS-DOS PROGRAMMEERWEDSTRIJD

MCM heeft in samenwerking met Philips Nederland een heel aardige programmeerwedstrijd op poten gezet, met een vette prijzenpot. Het onderwerp: educatie op de computer. En wat nu precies educatief is en wat niet, dat moet men zelf maar uitmaken. Per slot van rekening betekent educatief niets meer of minder dan 'opvoedend' en daar kan heel veel onder vallen. Door dat van tevoren aan banden te leggen zou men nu juist dat gouden idee misschien niet in willen zenden.

PHILIPS/MCM
PROGRAMMEERWEDSTRIJD
EDUCATIEF

Wat wel vastligt is de apparatuur waar één en ander op moet kunnen werken. Ieder programma moet op een standaard-PC, zonder uitbreidingen, kunnen werken. Dus géén harde schijf en maximaal 256K RAM. Muizen en dergelijke mogen, mits ze niet onmisbaar zijn, dus alleen als **extra** mogelijkheid fungeren. Een print-routine mag, maar dient geen cruciale functie te vervullen. Alles moet in principe ook op de zonet omschreven minimum PC te kunnen werken.
De enige uitzondering daarop vormt de monitor, daar mag men vrij kiezen uit de vele op MS-DOS beschikbare standaarden. Hercules, CGA, EGA, alles mag.

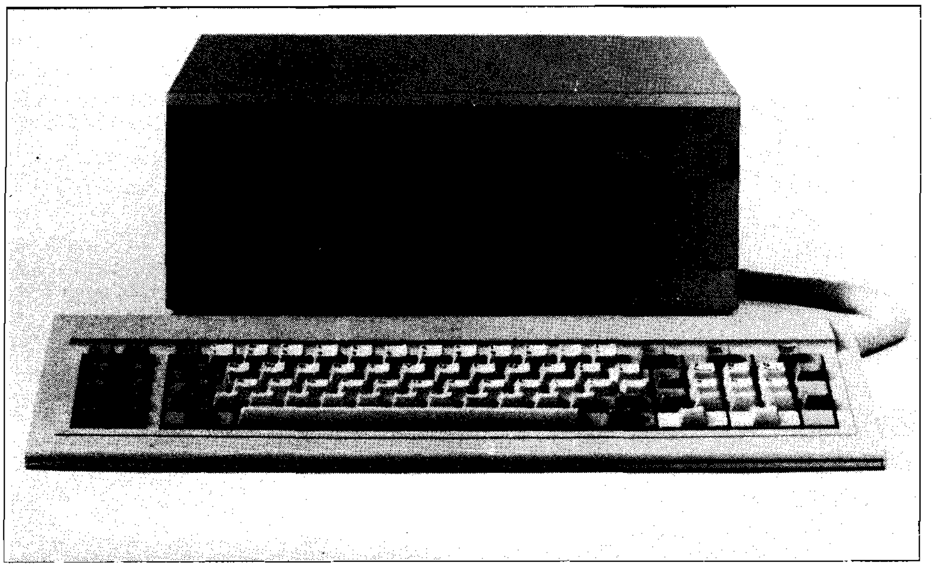
Wat de te kiezen programmeertaal betreft bent u helemaal vrij, zolang het uiteindelijke programma maar zonder verdere hulp-programma's kan worden gebruikt. Er dient echter wel een source te worden meegezonden.
Alleen de gecompileerde — of geassembleerde — versie inzenden is niet toegestaan.

Inzenden dus!

In principe komen er dus allerlei soorten programma's voor deze wedstrijd in aanmerking. Des te opvallender dat we tot nog toe eigenlijk minder inzendingen hebben mogen ontvangen dan we verwacht hadden. Nu kan het natuurlijk zo zijn dat men in Nederland momenteel op allerlei plekken hard bezig is om voor die vijftiende juli — de uiterste inzenddatum — de fraaiste programma's af te maken. Dat hebben we wel vaker meegemaakt bij programmeerwedstrijden.
Maar zorg er in ieder geval voor dat u uw programma — ook al is het nog niet helemaal zoals u het hebben wilt — op tijd bij ons in de postbus ligt. Want het jureren zal voor ons ook de nodige tijd in beslag nemen, en we willen de uitslag al in het augustus-nummer kunnen opnemen.

Prijzen

Die zijn niet mis! Als hoofdprijs is er namelijk een NMS 9110, een Philips PC met 768 Kb RAM en twee 3.5 inch flop-



De hoofdprijs, Philips NMS 9110

py–drives, ieder met een capaciteit van maar liefst 720 Kb. Een computer om met veel plezier te gebruiken – ook geschikt voor kleur – met een catalogusprijs van *f* 2395,–
De winnaar van de tweede prijs kan één van de nieuwe Philips Pro–Line monitoren tegemoet zien, de 9CM053, die een zeer hoge resolutie biedt, gekoppeld aan een black–matrix beeldbuis. Met andere woorden, prima contrast! De video–bandbreedte is groter dan 18 MHz, de monitor stelt zich automatisch in op de CGA of EGA lijnfrequentie. Kortom, een vrijwel universele kleur–monitor. Aan dit beeldscherm hangt een officieel prijskaartje van *f* 1399,–
De derde prijs is een printer, de Philips NMS 1436. Dit stukje techniek is geschikt voor vele standaarden. Het apparaat heeft omschakelbare tekensets voor IBM–, Epson FX–, MSX en Prestel–mode. Dat alles bovendien in meerdere lettertypes en desgewenst in Near Letter Quality.In de Philips–catalogus staat deze printer voor *f* 895,–

Tenslotte zijn er zeven troostprijzen beschikbaar, in de vorm van doosjes met 10 stuks 3.5 inch disks, de Philips MF2DD.

Wedstrijd-reglement

Alle inzendingen dienen vergezeld te gaan van een volledig ingevulde en ondertekende wedstrijd–bon. Eventueel mag een fotocopie van de bon worden ingezonden.

Door inzending van de ondertekende wedstrijd–bon verklaart de inzender accoord te gaan met de voorwaarden, zoals die in dit wedstrijd–reglement genoemd zijn. Bovendien vrijwaart de deelnemer de organisatoren door ondertekening van alle aanspraken door derden op de ingezonden programmatuur.

Het copyright op alle inzendingen vervalt aan MSX/MS–DOS Computer Magazine. In principe zullen daarvoor in aanmerking komende inzendingen in MSX/MS–DOS Computer Magazine gepubliceerd worden.
Niet voor publicatie in aanmerking komende programma's kunnen op andere, door de organisatoren te bepalen, wijzeverspreid worden.

Alle inzendingen dienen eigen, oorspronkelijk werk te zijn.

De inzend–termijn sluit op vrijdag 15 juli 1988. Inzendingen die na die datum ontvangen worden blijven buiten mededinging.

Als de inzender prijs stelt op terugzending van het materiaal dient er een voldoende gefrankeerde en geadresseerde enveloppe bij de inzending te worden bijgesloten.

Op ieder gedeelte (brief, omschrijving, listing en diskette) van een inzending dienen naam, adres en telefoonnummer van de inzender duidelijk vermeld te zijn.

De eindbeslissing in alle zaken betreffende deze wedstrijd berust bij de jury. Correspondentie hierover is niet mogelijk.

Ieder programma dient op een standaard MS–DOS computer te werken. Er mag gebruik gemaakt worden van de gebruikelijke video–kaarten. Programma's moeten op diskette – 5.25 of 3.5 inch, alle MS–DOS formaten – worden ingezonden, liefst vergezeld van een listing. Bovendien dient er een duidelijke, liefst getikte of geprinte gebruiksaanwijzing te worden bijgesloten.

Medewerkers van MSX/MS–DOS Computer Magazine zijn uitgesloten van deelname.

WEDSTRIJD-BON

Voor 15 juli opsturen naar:
MSX/MS–DOS Computer Magazine
Postbus 1392
1000 BJ AMSTERDAM

Hierbij doe ik mee aan de Philips programmeer–wedstrijd, georganiseerd door Philips Nederland en MSX/MS–DOS Computer Magazine.

Naam: ....

Adres: ....

Postcode: .... Plaats: ....

Telefoonnummer: .... – ....

Ik verklaar accoord te gaan met het wedstrijd–reglement.

Handtekening

I/O'tjes

II/O'tjes zijn kleine advertenties voor particulieren. Als u iets zoekt, of juist iets kwijt wilt, op computer-gebied, plaats dan een I/O'tje. Gebruik daarvoor de antwoordkaart uit dit blad. I/O'tjes zijn gratis voor abonnees, anderen betalen voor deze service slechts *f* 5,–.
De redactie behoudt zich het recht voor I/O'tjes zonder opgaaf van redenen te weigeren. Gezien de omvang van het illegale copiëren zullen alle aanbiedingen van software – ook als dit samen met hardware gebeurt – worden geweigerd.
Slechts zelfgeschreven programma's mogen tegen een niet-commerciële prijs worden aangeboden.
Ook andere commerciële advertenties worden geweigerd, evenals I/O'tjes met een postbus- of antwoord-nummer.
Vermeld altijd uw volledige adres op de antwoordkaart, ook al wilt u slechts met uw telefoonnummer in deze rubriek worden opgenomen.

INPUT

64K geheugenuitbreiding, plm. *f* 125,-; tel. 01892-12881.

Dynamic Publisher org. J.L. Leppers, Kellenerstr. 164, 6042 XK Roermond.

Een koper voor mijn Toshiba muz.sys. Plm. *f* 175,- of ruilen tegen goede MSX printer. Tel. 01892-12090.

Ruilen of kopen MSX-2. Tel. 070-930328 na 17 uur.

Kontakt met MSX diskgebruikers. R. v. Ooyen, Roeselarestr. 195, 4826 JD Breda.

NMS 8250 MSX-2. Tel. 02/5822597 vragen naar Sven (België).

Kontakt met andere MSX-ers omgeving Zaanstad. Tel. 075-162336 Gerwin.

NMS 8280 tegen redelijke prijs. Tel. 04904-12436 Casper.

E-prombankje met software en plotter. Tel. 015-131477.

Disk-station voor MSX-1. Tel. 040-418660.

LEZERS ADVERTENTIES MSX EN MS-DOS

NMS 1255 modem. Reactie aan de sysop van Datanet view, 24 uur per dag. Tel. 04990-75201.

MSX-ers in Japan of MSX-clubs in Japan. L. Hendrickx, Abtenlaan 9, 6461 JG Kerkrade.

Kontakten met MSX-2 diskgebr. (dubbelz.); tel. 053-334272 Marcel.

Kontakt met MSX-1/2 gebruikers (disk). M. Weinreder, Reigersstr. 17, 7601 CA Almelo.

MSX-printer max. *f* 150,-; liefst omg. Amsterdam/Purmerend. Tel. 02990-21010.

Wie heeft manier om characters te maken vanuit Basic? Ilja Maas, Kleineweg 5, 6255 AX Noorbeek.

MSX 1 en 2 gebruikers (disk 3.5") omg. Uden (N.Brabant). Tel. 04132-65341 na 17 uur Frank.

Welke MSX-er wil zijn Philips NMS 1255 modem ruilen voor mijn MT-Telcom? Evt. betaal ik bij. Tel. 02990-27075.

Kontakt met MSX-2 gebruikers (alleen met disk). Tel. 053-334272 Marcel.

Philips muziek mod. bezitters voor uitw. muziekst. en ervaring. Bezit ook het keyboard. Tel. 01831-2745 na 18 uur.

Kontakt met MSX-2 diskgebruikrs. Tel. 053-334272 Marcel.

64K Uitbreiding voor de MSX. Tel. 01751-77398 in Wassenaar. Vragen naar Daniel.

MSX Magazine nr. 1, 2 en 5 voor een redelijk bedrag. Tel. 070-210266 na 16 uur.

Goede MSX printer. Prijs max. *f* 250,-; evt. ruilen tegen printer/plotter Sony. Tel. 02289-2548 na 17 uur.

Gedigitaliseerde beelden. Tevens gebruikers van MSX-2 rond Eindhoven. Tel. 04909-1767 Marc.

Kontakt met MSX-2 bezitters (disk). Tel. 085-455468.

Sony HB700P voor goede prijs. Tel. 045-717739.

Philips printer VW0020 of NMS 1421 incl. printerkabel. Z.g.a.n. max. *f* 250,-; tel. 05765-1889.

Philips VW-0030 MSX printer of gelijkwaardig. Tel. 05998-34949 na 18 uur.

Kontakt met mede MSX-2 freaks. Tel. 04930-15638 vragen naar Rolf.

Wie kan mijn 8235 uitbreiden tot 256K. Tel. 04928-1720 (Edward).

Kontakt met Sony 700 bezitters voor uitwisselen van ervaringen. Tel. 070-807860.

Vijf gulden voor nr. 182 van de Nederlandse Mad Magazine. Tel. 02280-14348.

Kontakt met MSX-gebruikers omgeving Eindhoven. Tel. 040-434364 vragen naar Ralf.

Kontakt met MSX-2 gebr. omg. Alphen a/d Rijn. Tel. 01720-38402.

Kontakt met MSX-1 en 2 gebruikrs omg. Roermond, Venlo voor disk. en cas. R. Aart, Jan Steenstr. 1E, 5953 JA Reuver.

MSX-ers omg. Dordrecht. Tel. 078-148207 Jaco.

Wie heeft er pokes voor mij? Tel. 070-213589 na 18 uur.

Alle checkpunten (op tape) van Metal-Gear (voorladen met het progr.) ruilen tegen andere informatie-pokes of software. Tel. 072-335963 Arjan.

Wie kan mij helpen om met een PL-80 plotter/printer om te gaan? (aangesl. op MSX-2 comp.); J. Baaten, Hoornblendedijk 5, 4706 JS Roosendaal.

5.25 Drive liefst met ombouw. Tel. 072-611579.

Mensen voor een MSX-club (landelijk) voor informatie. Tevens kontakt met MSX-2 diskgebruikers. Tel. 08380-36393 Marco, bgg 08380-36828 Harry.

Kontakt met MSX-2 gebruikers omg. Den Haag/Zoetermeer. Tel. 079-512510 Ruud.

MSX-2 kontakt door het hele land. Tel. 01650-41417 Jeroen.

Mensen voor een soort club, die bij elkaar komt en kennis uitwisselt. Tel. 01827-2272.

Wie breidt mijn Philips VG8235 uit tot 256K tegen flinke vergoeding? Tel. 01713-3414 Hans.

Ser. en th. progr. die ons wil helpen bij het maken van educ. progr. Omg. Utr. Centr. Kansrataplan Utr. Tel. 030-439699 Dave of Els.

Sony 700P diskdrive versneller Eprom met beschr. voor plm. *f* 25,- om zelf in te bouwen. Tel. 01184-64428.

Comp. progr. voor weefpatronen. Bezit Philips MSX-2, tel. 078-127575.

Programma voor het decoderen Fax-signalen op MSX-2. Tel. 08380-34079.

Cursus Basic voor MSX-comp. van de NTI (ong. *f* 200,-). Tel. 020-426335 René na 19 uur.

Gedigitaliseerde beelden en mooie muziekjes (ook voor de muziekmodule). Tel. 040-434364 Ralf.

De gebruiksaanwijz. van de Sony Hitbit HB55P homecomp. J. v.d. Molen, Spant 28, 9356 EB Tolbert.

256 Kram uitbreiding voor Philips NMS 8245. Tel. 01859-13875 na 15.30 uur Edwin.

Iemand die mijn NMS 8245 tot 256 K kan uit breiden tegen redelijke vergoeding. Tel. 03431-612 na 18 uur.

Stamboomprogramma voor MSX-1 en/of MSX-2. Tel. 02230-31901.

Kontakt met MSX-ers in Purmerend. Tel. 02990-28240.

Kontakt met MSX-2 diskgebruikers. Tel. 085-455468 Marco.

OUTPUT

Philips MSX2 VG8235 met groenbeeldmonitor, MSX-dos, Home-office, designer. Prijs *f* 999,-; tel. 05240-15490.

VG8020 met rec., en boeken. Vr.prijs *f* 350,-; tel. 013-553746.

Philips VG8235 MSX2, monitor, boeken, ingebouwde 3.5" diskdrive. 1 Jaar oud, weinig gebruikt. Vr.prijs *f* 850,-; tel. 070-475009.

Canon 722A printer *f* 175,-; tel. 072-613569.

Toshiba HX-10, cassetterecorder, boeken, kabels *f* 400,-. Philips VW0020 printer *f* 400,-; tel. 05154-3250.

Printer VW-0030. Tel. 040-815726.

Goldstar FC200 MSX met JVC diskdrive HCF 303, datarec. Alles in een koop *f* 800,-; tel. 070-212564.

Diskdrive Sony HBD-50 met toebeh. ƒ 500,-; tel. 01862-1941.

Tasword Quick-disk versie ƒ 10,-, incl. gratis QD D-base; tel. 05987-17644 (vragen naar Ronald).

Philips MSX-2 met 2 disks, mon., printer, datarecorder en boeken. Tel. 023-331064.

Philips VG8020 met diskdr. VY0010, prijs ƒ 750,-; tel. 055-337845.

Een Matrix printer VW0020. Z.g.a.n. in org. verpakking. Weg is weg. Tel. 04168-1771 vragen naar Hans.

Apricot F1 boeken, kl. monitor. Geheel compl. slechts ƒ 800,-. Roelofs, Botter 85, 2991 PD Barendrecht.

Teletron 1200 MSX modem. Prijs ƒ 350,-; tel. 05780-20444.

MSX-2 8245 Philips. 5 Mnd. oud, tel. 01859-19782.

Sony Drive HB-50, groene monitor Philips. Tel. 053-782235 België vragen naar Marc.

HB75P, datarec., Modem (Teltron 200), Turbo 5000 (cartr.), Music module, 2x The Arcade joysticks ƒ 750,-; tel. 030-521580 (ts 21 - 22 uur).

MSX-1, drive, datarec., printer, 30 disks, ML cursus, z/w TV, boeken ƒ 1600,-. Ook apart te koop. Tel. 055-668895 na 18 uur.

MSX MT Telcom II. Z.g.a.n. P.n.o.t.k. Tel. 08879-2808.

Philips NMS 8250 (MSX-2 comp.) ƒ 1000,-; Kl. monitor VS0080 ƒ 700,-; printer NMS 1431 ƒ 700,-. Tevens assecoires. Alles z.g.a.n. in doos, tel. 070-806712 Frank.

Philips VG8020 datarec. Joystick en stofhoes. Prijs ƒ 400,-. Tel. 08360-25643 Peter na 18 uur.

Monitor VS0040 monochr. Nov. '87, prijs ƒ 200,-; tel. 03495-34998.

Sony HB-F9P (MSX-2), diskdrive HBD-50, 20 schijfjes en boeken. Z.g.a.n. vraagprijs ƒ 975,-; tel. 05780-20444.

Philips 8020, datarec., VW0020, boeken (wegens aanschaf MSX2). Tel. 08388-4702 Wouter.

Philips MSX muziekmodule (nw) ƒ119,-. Tel. 02209-2508.

Sony HB75P, HBD50 diskdrive, Bitcorder SDC-500, Philips printer, Philips monitor en boeken. Tel. 08370-13779.

Sony MSX2 (F700D) with speed up floppy for ƒ 800,-. I also seek contact with Dutch MSX users! Please write to Rolf Kleinert, Hamburgerstr. 34a, BRD-2077 Trittau. I am often in Eindhoven!

Philips NMS 8250, printer VW0030. P.n.o.t.k. Tel. 04243-1519.

Spectra video type SV 728 in goede staat met trafo en boeken. Prijs ƒ 250,-. Tel. 043-432530.

MSX 2 Sony HBFP9, vrijwel nieuw (nog onder gar.) in org. doos en boeken ƒ 400,-; tel. 043-432530.

Zelf gemaakt leerling telprogr. volgens norm 1987 van Hr. Deetman. Tel. 05270-15589 na 16.30 uur.

Goede kleuren monitor, 16 kHz Phoenix met verstelbare en draaibare voet. Prijs ƒ 475,-; tel. 03420-13583.

64K geheugen-uitbreiding voor elke computer. Nieuw in doos, slechts ƒ 145,-; tel. 02998-3664.

Een MSX1 Canon computer. Prijs ƒ 250,-; tel. 02290-30545 na 17 uur.

VG 8235 MSX2 computer Philips. Slechts 4 mnd. oud met programma's. P.n.o.t.k. Tel. 02522-10706.

MSX2 computer Philips. (Wegens overstap op PC). Prijs ƒ 800,-, tel. 02522-17251 (Hans).

MSX2 Sony F700F comp., gr. monitor, nw. wegens aankoop PC. 28000 Bfr. Tel. 03-6647071 België.

Philips Datarec. NMS 1510. 4 Mnd. oud, prijs ƒ 150,-; tel. 03480-14728.

Philips monitor Amber, 50 Koloms ƒ 175,-; tel. 076-146359 na 18 uur.

Philips MSX2 comp. VG8235 met Philips kl. monitor. Prijs ƒ 1250,-; tel. 02152-69194 na 19 uur.

HB501 met cass.recorder en PRN-T24 printer. Nieuw in doos, allebei van Sony. Vr.prijs ƒ 525,-; tel. 070-202254.

Philips MSX 8020, datarecorder, joysticks, stofhoes, boeken en tijdschriften. Prijs ƒ 700,-; tel. 01645-2740 bgg 01645-2912.

Philips monitor monochrome groen, type BM7502. 1 Jaar oud, vr.prijs ƒ 200,-; tel. 020-457164.

Sony HB-201P met Sony printer PRN-T24, Bitrec. SDC-500, boeken. Prijs ƒ 700,-; tel. 08362-24180 Hans.

Compl. cursus machinetaal MSX-1 en 2 of ruilen tegen drive HBD50. Tel. 04120-41686.

Sony MSX-2 type F700 Muis, kl.monitor met geluid, printer. Alles in één koop ƒ 1700,-; tel. 02290-31922.

VG8020, diskdrive, VY0010, Music module, 5 Octave keyboard, music creator. Alles voor ƒ 1100,-. Tel. 011-353584 België.

MT-Telcom modem. 2 Mnd. oud, prijs ƒ 300,-; tel. 04752-4894.

Philips MSX-2 NMS 8250 incl. diskdrive. 1 Jaar oud, P.n.o.t.k. tel. 045-460084 na 18.30 uur.

MSX comp. Panasonic CF2700. T.e.a.b. tel. 02207-10755.

ZX spectrum 48K Seikosha GP50S printer, monitor, aansl., 2 interfaces, Lo Profile toetsenb., tel. 038-658316.

Sony HB-F9P MSX-2 comp. docum. in doos met datarec. joyst. en cas.bandjes voor ƒ 500,-. Tel. 010-4356339.

HXP570 printer/plotter ruilen voor printer (geen thermische). Tel. 050-125449.

MSX1 met datarec., joystick. Prijs ƒ 450,-; tel. 010-4213121.

MSX Sony HB75P, Sony D-drive, datarecorder, z/w TV, boeken. Vr.prijs ƒ 1000,-; tel. 038-546559.

NMS8250 MSX2. Prijs ƒ 1400,-; tel. na 18 uur 05161-1813 Jasja.

Philips spelcomputer, type 7400; tegen elk aannemelijk bod. Tel. 03240-15829.

Ph. 8020, Rompacks Logo/Home-off./MT-base/MT-deb., Assembler. Totaal ƒ 655,- evt. los te koop. Tel. 08330-13170 na 17 uur.

Casio printer/plotter, 8 pennen voor plotter in kleur, kabel, 2 rollen papier. Prijs ƒ 300,-; tel. 075-166131 (Bastiaan).

Sony HB700P, Toshiba plotter, Philips kl. monitor, garantie tot sept. '88. Prijs ƒ 1750,-; tel. 04709-4484.

MSX1 Toshiba HX-10 met recorder, ƒ 375,-. Tel. 03440-17546.

VG 8235, monitor VS0040 en 40 diskettes. Tel. 02940-10153 (Fred); tevens MSX-1 Technical Databook.

Compl. MSX-2 set: MSX-2 NLQ printer, kl. mon., boeken, handleiding. Tel. 04958-4063.

Philips MSX-2, VG8235, ingeb. diskdrive, printer, muis, cas.rec., boeken ƒ 1500,-; tel. 01720-20931.

MSX1 compleet met datarec., 2 cart. Konami, Magazines, Basic Boek. Vr.prijs ƒ 600,-; I.z.g.s. tel. 04160-37113.

MSX printer VW-0020, alleen te koop. Tel. 03480-17589 (Robin).

MSX2 NMS 8245 en Star NL10 printer met interface, rediform papier, 48 files, boeken, disks, alles 1 mnd. oud ƒ 1650,-; tel. 01135-1494.

Teltron 1200 MSX modem. Z.g.a.n. met handleiding, geschikt voor Viditel en boards. T.e.ab. tel. 071-313967 na 18 uur.

Sony HB-75P, datarec., joystick, tijdschriften en 1 jaar abbon. Prijs ƒ 700,-; tel. 02232-1902.

Sony HB201P recorder, monitor groen, boeken, tijdschriften. Prijs ƒ 700,-; tel. 02202-2145.

Sony HB501P 64K Philips printer VW0030, joystick. Tot. waarde ƒ 2400,-; vraagprijs ƒ 1300,-; tel. 020-473820.

Printer Star-SG10X, 120 cps met MSX-kabel en tractorfeed. Prijs ƒ 475,-; tel. 04241-2593.

Philips VG 8235 en boeken. Compl. ƒ 850,-; tel. 01804-16422.

Philips MSX printer VW0020 en datarecorder ƒ 400,-; tel. 020-434117.

MSX-2 Sony HB F9P, garantie tot 27-9-88. Prijs ƒ 400,-; tel. 055-419959.

Commodore 128, 1541 diskdrive, boeken, disk., datarec. Tel. 070-875781.

Sony 75P, datarec., 3 joyst., veel boeken en tijdschr. Prijs ƒ 650,-; tel. 08356-85514.

MSX-computer, z.g.a.n., i.v.m. aanschaf MSX-2. P.n.o.t.k. tel. 02977-22388.

MSX-2 Philips NMS 8250 ƒ 1000,-; Printer VW0030 ƒ 600,-; Modem NMS 1255 ƒ 400,-; tel. 05130-31436 (ts. 18 - 18.30 uur).

738-Xpress, monitor Samsung (monochroom groen), printer TXP-8100 ƒ 1600,-; tel. 070-211185.

MS-dos computer. Z.g.a.n. met boeken. Tel. na 16 uur 038-535205.

MSX Goldstar, datarecorder ƒ 300,-; tel. 01112-1555 na 18 uur vragen naar Abe Blikman.

MSX2 Sony F500P ƒ 750,-; MSX diskdrive 5 1/4" Speytra video ƒ 450,-. Tel. na 17 uur 056/602386 België.

Philips MSX 1 VG8020, Monochroom monitor, datarec., boeken. Prijs ƒ 750,-; tel. 05780-14596.

Printer MSX Philips VW0020. 1 Jaar oud ƒ 350,-; tel. 033-940912 na 16 uur.

Sony plotter PRN C-41. Compl.: kabel, telrol(houder), adapter voor spotprijs van ƒ 250,-; tel. 040-511402 (Henk).

MSX 8250 monitor VS080, 10 mnd. oud. Vr.prijs ƒ 1750,-; boeken van PBNA. Tel. 05750-12033 na 18 uur.

Philips NMS 1431 letterquality Matrix printer. 3 Mnd. oud, prijs ƒ 795,-; tel. 02975-69542 na 18 uur.

SVI 728, drive, printer, monitor, datarec., 80 kol.kaart. Tel. 08850-12933.

NMS 8250, joyst. ƒ 1200,-; tevens printer VW0030 ƒ 600,-; tel. 020-411165.

Philips MSX2 m. ing. 3.5 FDD ƒ 600,-; evt. met 40 disks ƒ 750,-; tel. 03435-74334 na 18 uur.

SVI 728 X'press, diskdrive, monitor, joysticks, boeken. Tel. 08896-1635.

Philips datarec. D 6450, Philips diskdrive VY0011. Tel. 04905-1857 na 18 uur.

Modem-bezitters log eens in bij BBS Waterland. Veel MSX!! Lidmaatschap is gratis. Tel. 02990-40202.

Homecomp. VG8235, NLQ-printer VW0030, mon.chr. monitor, Alles Philips. Prijs *f* 1200,-; tel. 030-613284.

Toshiba keyboard (dec. 86) *f* 225,- of met bijbet. ruilen tegen diskdrive, interface. Tel. 05448-1261.

MSX2 VG8230, kl. monitor CM8533, printer VW0030, boeken, etc. P.n.o.t.k. Tel. 08309-52572.

MSX1 64K, diskdrive, recorder, boeken, tijdschriften, cassettes, diskettes, 1 joystick *f* 850,-; tel. 03432-2241 (Gerard).

Philips 8280, *f* 2300,-. Tel. 02155-14649 na 19 uur.

Tulip system 1 incl. monitor, diskdrive *f* 1000,-; tel. 073-134799 na 18 uur.

Philips VG-8020 *f* 200,- wegens aanschaf MSX-2. Tel. 078-172568 A. Schaap.

VG8010 incl. 64K Ram uitbr. met kabels enz. Prijs *f* 350,-; tel. 035-231224 na 18 uur.

Wegens koop PC Sony HB 75P, Philips Datarec. en mon. monitor. Vr.prijs *f* 650,-; tel. 040-838937.

Floppy diskdrive interface. Tel. 03465-65966.

Toshiba muzieksysteem. Nooit gebr., prijs *f* 300,-; tel. 020-415080.

Toshiba HX10. 1 Jr. oud in org. verpak. ivm aanschaf MSX2 *f* 300,-; tel. 08894-17710 na 17 uur.

Slipstream monitor mon. groen met geluid. Z.g.a.n. *f* 140,-; tel. 055-421751.

Quick disk en 4 disks *f* 125,-; tel. 030-624902.

Sanyo MSX comp., datarecorder, *f* 450,- tel. 05782-4017.

Toshiba HX 10, 64 K. homecomputer, datarec., boeken. Tel. 04998-98663 vragen naar Michel.

Philips matrix printer NMS 1421. Nieuw met garantie. Tel. 05410-12477.

NMS 8255 1421 printer 1515 recorder, muziek module, 30 diskettes, 50 cass. en bladen. Wie biedt? Tel. 02152-66901.

MSX-2 NMS 8250, ook org. handl. Prijs *f* 1000,-; tel. 03498-2882.

SVI738 Express met ingeb. 3,5 drive, en Philips drive 3,5 met interface. 1 Mnd. oud *f* 1200,-; tel. 02230-35186.

Nieuwe Philips comp. NMS 8255. Twee dubbelzijdige drives compl. met doc. en progr. Nw.pr. *f* 2295,- nu slechts *f* 1350,-; tel. 020-464423.

SVI 328, compl. met expander, alle uitbr., 2 diskdr., datarec. en 2 joyst., monochr. monitor, Basic, CP/M en MSX 1, handboeken. Prijs *f* 1275,-; tel. 075-287323.

Sony HBF700P MSX-2, Philips mon. Alles met handboeken. Tel. 010-4219666.

Toshiba Com MX10 Sony HBD50. Alles in één koop *f* 850,-; tel. 02230-22260.

BBS-datanet, BBS NMS1255 bank voor de MSX 1/2. Tijd: 2200/1100 1200-75/300-300 Teletype. Tel. 04990-75201.

MT Telcom modem en software. Prijs *f* 300,-; tel. 01650-33129.

Neos Mouse en Cheese 2. 1 Week oud, prijs *f* 175,-; tel. 04920-22214 na 16 uur Niels.

Sony HB-500P, Sony kl. mon. (KX-14CP-1), printer, floppy, joyst., boeken. Alles voor *f* 1600,-; tel. 02297-3227.

Computer, diskdrive, printer enz. in één koop. Tel. 053-338411.

MSX 1 Philips VG8020 80 K Ram en datarec., boeken. Als nieuw (anderhalf jaar). Vr.prijs *f* 450,-; tel. 010-4824483.

Screen, color, line etc. voor Turbo-Pascal MSX-2, diskette. *f* 20,- op giro 339697 M. Landsheer, Tilburg.

MSX-2 Sony HBF9P en drive HBD50. P.n.o.t.k. Tel. 02990-35945.

MSX-2 NMS8250 monitor VS0080 boeken en tafel. Prijs *f* 2250,-; nog half jaar garantie. Tel. 070-962711 na 18 uur.

Philips, VG8020, datarec., joystick, tijdschriften en handleiding. In goede staat. P.n.o.t.k. tel. 040-530648.

MSX-1 Philips VG-8020, datarecorder D 6450, Matrix printer VW0020, div. toebehoren. Tel. 02206-6003.

Philips MSX VG8020 incl. handb. en MSX-basic sickler en tekenpr. Prijs *f* 300,-; tel. 03458-3216 of 1834 rond 19 uur.

Canon MSX-1, Philips datarec., joystick. Incl. stofkap *f* 350,-; tel. 03465-64650.

MSX-1 VG8020 met datarec., joystick, handl. Samen *f* 400,-; tel. 04242-16478 Johan.

Computer MSX-2 NMS 8245 met ingeb. diskdrive 720 K, incl. nw. versie (1.3) Ease *f* 750,-; Datarec. D 6625 *f* 100,-; Samen *f* 799,-. Nog geen half jr. oud, incl. rest garantie. Tel. 050-731471 na 18 uur Wim.

MSX-2 NMS 8280 kl. monitor VS0080. Samen *f* 2350,-; tel. 045-420101.

MSX-2 NMS 8245 en High Screen monitor, joystick en div. Tel. 05430-14392.

LEZERS-BRIEVEN

In deze rubriek behandelen we die brieven die voor zo veel mogelijk lezers interessant zijn. Gezien de grote hoeveelheid post die we ontvangen is het echter onmogelijk om alle brieven op deze pagina's te antwoorden. Tot onze spijt kunnen we de meeste briefschrijvers niet eens persoonlijk antwoorden.
Aarzel echter niet om ons een brief te schrijven, als u ons uw probleem wilt voorleggen. Vermeldt daar echter altijd uw telefoonnummer bij, zodat we u eventueel het antwoord kunnen doorbellen.
Mochten wij er ook niet uitkomen, dan verhuizen wij uw brief naar de 'lezers helpen lezers' rubriek. Misschien dat iemand anders wel een oplossing kan aandragen. Overigens, er is een soort brief die we nooit publiceren maar toch erg vaak (en graag) ontvangen. Dat is de brief waarin een lezer of lezeres ons alleen maar komplimenteert met MSX Computer Magazine. We nemen ze niet op, wegens ruimtegebrek, maar gelezen worden ze zeker!



Jammer...

Na ontvangst van nr. 22 van uw magazine zie ik mij helaas genoodzaakt om mijn abonnement met directe ingang op te zeggen. Als eenvoudig MSX1 gebruiker is er na de komst van MSX2 al veel van de inhoud van uw blad voor mij niet meer interessant. Het aantal listings dat ik kan gebruiken is dermate teruggelopen – en ik zie het er van komen dat deze tendens zich verder doorzet – dat ik verder van uw blad afzie. Ik onderken uw belang om MSX met PC te combineren, maar mijn belangen zijn hier absoluut niet mee gediend. Ik hoop dat de combinatie voor u tot succes zal leiden.

M.F. Bakker, H.I. Ambacht

PROBLEMEN?
MCM GEEFT RAAD

We hebben ons voorgenomen om uit de lawine van brieven, die het vorige nummer heeft veroorzaakt, er maar ééntje te trekken. De nieuwe inhoud, en de vernieuwde layout, hebben veel reacties veroorzaakt. Verreweg de meeste overigens positief, vanaf gematigd tot en met laaiend. De negatieve reacties – waar er enkele tientallen van binnengekomen zijn – waren bijna zonder uitzondering op zich heel vriendelijk van toon. Zelfs diegenen die in deze koerswijziging aanleiding zagen om hun abonnement op te zeggen deden dat vrijwel stuk voor stuk met de beste wensen voor de toekomst, zoals ook in deze brief te lezen valt. Al met al voor de redactie een teken dat MCM, ondanks de ingrijpende veranderingen die het blad heeft ondergaan, op zijn lezers kan bouwen.

Vanaf onze kant willen we dan ook nogmaals beloven dat we MSX zeker niet zullen laten vallen. En om op de hierbij afgedrukte brief in te gaan, we denken dat de heer Bakker ongelijk heeft als hij zijn abonnement opzegt. Ook MSX1 behoort tot onze onderwerpen. Hoewel het best wel eens gebeuren kan dat een bepaald nummer meer voor MSX2 – en tegenwoordig MS-DOS – relevante zaken bevat zullen we zeker ook MSX1 listings blijven publiceren. Evenals artikelen over tal van andere onderwerpen die ook voor de 'eenvoudige' MSX1 gebruiker van belang zijn.

Katapult Schaak

In uw recensie van het door mij geschreven Katapult Schaak, uitgebracht door Stark-Texel, las ik enige kritiek die volgens mij ten onrechte is. Zo stelt u dat men binnen Katapult Schaak 'tegen de regels in zou mogen rokeren als één van de velden tussen koning en toren door een vijandelijk stuk zou worden bestreken'. Katapult accepteert een dergelijke rochade zeker niet! Heeft de schrijver 'gerokeerd' door via de optie positiewijziging koning en toren te verplaatsen? Zoiets wordt natuurlijk wel geaccepteerd. Het is juist de essentie van deze optie dat de speler de vrijheid heeft bij het inrichten van de positie. Stukken toevoegen en weglaten mag ook! Hier is dus geen sprake van een spelregelfout. De vrijheid de speler hierin laat is overigens bijzonder groot. Er mogen bijvoorbeeld 20 dames en 8 koningen op het bord gezet worden.

Uw conclusie kan ik ook niet onderschrijven: 'voor de geoefende schaker waarschijnlijk net iets te zwak'. Bij mij thuis is gebleken dat katapult zelfs voor geoefende clubspelers een lastige tegenstander is. Mits Katapult voldoende niveau en tijd krijgt. De schrijver meldt dat er zelfs geen tijd was voor een test op strategische capaciteiten. Hoe kan hij dan tot zo'n conclusie komen? Een 'paar spelletjes' met – neem ik aan – weinig tijd voor Katapult zeggen weinig.

M. Giepmans, Nijmegen

Katapult Schaak ontvingen we indertijd van de uitgever, Stark-Texel, zonder enige handleiding. Nu leek ons dat in eerste instantie niet zo'n probleem, aangezien de regels van het schaakspel ons natuurlijk wel bekend zijn. Wat heet, onze tester – inderdaad, een man, de

briefschrijver heeft zich niet vergist — is zelf een behoorlijk sterke schaker.

Echter, die handleiding is bij nader inzien toch onontbeerlijk gebleken. Want hoewel onze recensent momenteel onder de Griekse zon ligt te luieren hebben we in een telefoongesprek met de briefschrijver toch één en ander weten recht te zetten. Zo is de toetscombinatie waarmee gerokeerd dient te worden dermate ingewikkeld dat we tot de conclusie moeten komen dat onze redacteur inderdaad de 'opzetten stukken' optie gebruikt zal hebben.
Het niveau van Katapult instellen is ook al niet iets wat men doet zonder de gebruiksaanwijzing te bestuderen. Zoals reeds aangestipt in de recensie kan Katapult zowel in de breedte — het aantal te overwegen combinaties — als in de diepte — hoeveel zetten een bepaalde combinatie wordt doorgerekend — 'denken'. Ook daar kwam onze man pas achter nadat er reeds een deel van de toch al krappe testtijd verstreken was. Waarschijnlijk is de uiteindelijke conclusie, 'net iets te zwak', gebaseerd op een verkeerde combinatie van deze beide instellingen.

Bij deze bieden we de heer Giepmans dan ook onze excuses aan voor de fouten die bij deze recensie gemaakt zijn. Echter, Katapult werd pas kort voor het sluiten van het betreffende nummer van het blad opgestuurd, zonder gebruiksaanwijzing.Overigens, al met al waren we best te spreken over Katapult. Anders hadden we er geen speciaal lezersaanbod van gemaakt. Een aanbod overigens dat we in samenspraak met de uitgever ook nog eens een maand verlengen. Wie Katapult voor 15 juli rechtstreeks bij de uitgever besteld krijgt het programma op disk — er is geen cassette-versie — met die onontbeerlijke handleiding voor *f* 39,50. Daarna wordt die prijs, in de winkel, *f* 79,50. Bestellen kan men door *f* 39,50 over te maken op giro 646550, ten name van Stark-Texel, onder vermelding van 'MCM schaak-actie'.

Disk-slijtage

Als ik even regelmatig op mijn werk zou verschijnen als MCM in mijn brievenbus, zou ik nu werkloos zijn...
Niettemin de complimenten voor uw blad.
Naar aanleiding van uw artikel over diskette-kwaliteit — MCM nummer 18 — heb ik de volgende vragen.
Is het nodig om de drive regelmatig te reinigen? Zo ja, hoe?
Is het raadzaam de disk-opening af te dichten als deze niet gebruikt wordt, tegen het stof?
Hoe lang gaat een disk lees/schrijf-kop mee en wat kost een eventuele vervanging?

Bert Havenstein, Emmen

Bedankt voor het compliment. Voor beide complimenten, dan wel te verstaan...Wat de diskdrives betreft, de meningen over het nut van reinigen zijn verdeeld. De fabrikanten van reinigingsdiskettes vinden één maal per maand noodzakelijk, maar daar hebben we zo onze vraagtekens bij.
Op de redactie hebben we zelfs nog nooit een diskdrive gereinigd, en dat terwijl de hoofdredacteur een stugge roker is.
In het algemeen hangt het in ieder geval sterk af van de omstandigheden waarin u uw computer gebruikt, een stoffige omgeving is nadelig. Als u besluit dat u — met mate, want tijdens het reinigen slijt de disk-kop versneld — wilt schoonmaken, dan zijn daar speciale reinigings-diskettes voor.

Afsluiten van uw drive-openingen lijkt ons totaal zinloos, tenzij u inderdaad in een houtzagerij aan het werk bent. maar dan zal het stof toch ook via de ventilatie-openingen binnendringen en zo bij de drive komen.
Wat het vervangen van een kop kost weten we niet. Nogmaals, we hebben ook op de afgeragde redactie-apparaten nog nooit drive-problemen van die aard gehad. Even afkloppen...

; of +?

In de printercommando's wordt normalerwijze gebruik gemaakt van een puntkomma, bijvoorbeeld:

LPRINT CHR$(27);"X"

In de listing van Kalend, MCM 21, viel het me op dat in regel 210 consequent die puntkomma wordt vervangen door een plus-teken. Vervanging van die puntkomma door een plus leidt tot een foutmelding. Mag een puntkomma soms niet in een alfanumerieke string worden toegepast?

A.H. Gobits, Loosdrecht

Blijkbaar haalt u twee zaken wat door elkaar. Na een LPRINT volgt namelijk een reeks variabelen en constanten die rechtstreeks naar een printer gestuurd moeten worden, met daartussen scheiders die door LPRINT — of PRINT — worden geïnterpreteerd.
Zo betekend de puntkomma dat de variabele of constante die na die puntkomma volgt zonder enige ingreep van LPRINT moet worden verzonden.
Een komma bijvoorbeeld is een soort TAB-teken voor PRINT en LPRINT; na een komma worden er zoveel spaties in de uitvoer ingevoegd dat het volgende af te drukken item een veelvoud van veertien kolommen verderop komt te staan. Ideaal om snel — en slordig, met weinig controle-mogelijkheden — een tabelletje te maken.

In de door u genoemde regel 210 echter wordt er niets afgedrukt. Er worden alleen maar wat string-variabelen gevuld met zaken die pas verderop in het programma als printerbesturing zullen worden gebruikt.
Zo'n string opbouwen gaat het simpelst door de onderdelen 'bij elkaar op te tellen', met een plus-teken. Officieel heet dat concatenatie, een op het eerste gezicht en gehoor lastig begrip. In de praktijk valt het echter hard mee.

Zo zal de opdracht;

TEST$ = "ABCD" + "EFGH"

de inhoud "ABCDEFGH" in TEST$ stoppen.
Om het alfabet verder af te gaan:

TEST$ = TEST$ + "IJKL"

maakt dat TEST$ dan "ABCDEFGHIJKL" bevat. Basic plakt de zaak gewoon achter elkaar.

De reden voor dat concateneren is simpel, probeer maar eens een manier te bedenken om zonder die truuk twee strings aan elkaar te solderen.
Bovendien is dat plusje ook verdraaid handig als we een string willen opbouwen die uit CHR$-waarden en gewone letters tussen aanhalingstekens bestaat.

Invoer controle Programma

Zelfs de meest zorgvuldig geproduceerde en gedrukte listings sluiten niet uit dat er toch een fout kan worden gemaakt bij het intikken. Verwisselde cijfers of verkeerde leestekens leiden in het beste geval tot een foutmelding. Erger nog is het als een programma slechts schijnbaar goed, althans zonder fouten die de computer zelf kan bespeuren, werkt.

Om u te helpen dit soort problemen te voorkomen publiceert MSX/MS–DOS Computer Magazine bij alle listings een controlegetal oftewel checksum per programmaregel.
Achter iedere programmaregel staat een checksum. Om deze te vergelijken met uw zelf ingetikte programma dient het bijgaande Invoer Controle Programma, kortweg ICP.
Met MCM is het Invoer Controle Programma het laatste programma dat u zonder hulp moet intikken!

Gebruiksaanwijzing ICP/6 MSX

ICP/6 berekent voor iedere ingetikte programmaregel een checksum, zodra u op de enter of return drukt.
Deze checksum verschijnt dan linksonder op uw beeldscherm, op de positie waar anders de bij de F1 behorende tekst – COLOR – staat. Deze waarde moet overeenkomen met het getal dat in de listing bij de betreffende regel is afgedrukt, als dit niet het geval is heeft u een foutje gemaakt bij het intikken.

In dat geval moet u de betreffende regel meteen verbeteren met behulp van de normale edit–mogelijkheden van uw MSX computer. U hoeft de regel dus niet opnieuw in te tikken, ICP/6 kijkt altijd naar de hele programmaregel zoals die op het scherm staat, niet alleen naar wat er echt ingetikt wordt.
Daardoor kunt u ook al eerder ingetikte programma–regels makkelijk controleren. Gewoon de regel listen, dan de cursor weer omhoog te brengen tot deze zich ergens in de te checken programmaregel bevindt en op return of enter drukken.

ICP/6 maakt natuurlijk onderscheid tussen hoofd– en kleine letters en dat kan soms problemen opleveren. Bij het intikken van een programma zult u meestal de Basic woorden in kleine letters intikken, maar bij het listen van een regel verschijnen ze juist wel in hoofdletters. ICP/6 gaat er van uit dat Basic woorden met hoofdletters geschreven moeten worden, net zoals ze in de listings staan. Zet daarom de Caps–lock op uw machine – waardoor alle letters hoofdletters worden – aan. Alleen als er gewone letters in de listing staan moet u die Caps–lock even uitzetten.

Wat natuurlijk ook kan is de regel intikken, op return drukken, dan de zojuist ingevoerde regel opnieuw listen met LIST., de cursor weer in die regel plaatsen en nogmaals op return drukken. De tweede keer 'kijkt' ICP/6 naar de geliste regel en daar heeft uw MSX keurig alle Basic woorden in hoofdletters vertaald.
Voor REM–regels (die ook met het ' teken aangegeven kunnen worden) wordt de checksum op nul gesteld. Slechts als de REM of het '–tekentje niet meteen na het regelnummer staan tellen deze regels wel mee.

ICP/6 is in feite een machinetaal–programma. De Basic–listing zet deze ML – die in de DATA staat – op de juiste plek in het geheugen, waarna het zichzelf weer uitwist. Als u na het runnen van ICP/6 een LIST–commando geeft, dan zult u zien dat het programma schijnbaar helemaal verdwenen is. De machinetaal echter staat ergens hoog in het geheugen voor u klaar, zoals u kunt zien aan de getallen links–onder.

Die ML kunt u eventueel uitzetten door de F1 in te drukken, en weer aanzetten middels het commando:

A = USR(0)

Om de ML helemaal te verwijderen moet u de MSX resetten of even uitschakelen.
Lange listings intikken kost vaak meer dan één zitting. Ook dat is geen enkel probleem, als u stopt moet u datgene wat u tot dan toe ingetikt heeft gewoon eventjes saven, zoals u altijd een Basic–programma wegschrijft.
Alleen de Basic–tekst wordt dan bewaard, niet het ICP/6.
Om de volgende keer weer door te gaan dient u eerst ICP/6 weer te laden en te runnen, waarna u het programma waar u aan bezig was weer kunt laden. Een kind kan de was doen!

Gebruiksaanwijzing ICPPC/1

Het Invoer Controle Programma voor de PC kan voor alle PC–listings in dit blad gebruikt worden. Niet alleen Basic, maar ook Pascal of C. Om het te kunnen gebruiken zult u eerst het ICPPC zelf als Basic–programma moeten intikken, bijvoorbeeld in GW–Basic. Als u daarna het programma runt, dan verschijnt eerst de ingebouwde gebruiksaanwijzing op het scherm, waarna het programma u vraagt waar het te controleren bestand te vinden is. Daar moet u niet alleen de naam, maar ook het eventuele pad naar het bestand opgeven, anders kan ICPPC uw bestand niet vinden.

Een te controleren bestand moet in ASCII staan. Normaal gesproken zal dat bij andere talen dan Basic altijd zo zijn. Een Basic–programma als ASCII wegschrijven doet u met:

SAVE "PROG.ASC",A

Als ICPPC eenmaal het te checken bestand gevonden heeft zal het eerst de totale checksum berekenen en op het scherm tonen. Dit duurt enkele seconden. Als dit getal gelijk is aan de totaal–checksum zoals die onderaan de listing is afgedrukt bestaat er een grote kans dat u het programma in één keer foutloos heeft ingetikt. Meestal zal er echter een andere waarde verschijnen, hetgeen betekent dat u toch één of meer foutjes gemaakt heeft.

Om te vinden waar precies kunt u dan de checksums per regel laten afdrukken op de printer, of regel voor regel op het

ICP VOOR FOUTLOOS INTIKKEN, MSX EN PC

op de printer, of regel voor regel op het scherm laten verschijnen met het bijbehorende controle–getal.
In onze listings staan die getallen achter iedere regel. Bij niet–Basic programma's is het controleren op het scherm het makkelijkst, bij Basic kunt u – omdat iedere regel een eigen nummer heeft – het beste aan de hand van een afdruk nagaan waar de fout zit. Eenmaal gevonden kunt u de fout verbeteren en ICPPC opnieuw op uw programma loslaten, net zo lang tot de totaal–checksum klopt. Het kan even werk zijn, maar op die manier bent u ervan verzekerd uiteindelijk een goed werkend programma te krijgen. Overigens, als er een afwijking is tussen de door het ICP berekende checksum en het bij de listing afgedrukte getal, dan kunt u er vanuit gaan dat u inderdaad een fout gemaakt heeft. De kans dat er een fout in de listing zit is vrijwel uitgesloten! Het Invoer Controle Programma is het laatste programma dat u zonder hulp zelf foutloos moet intikken, daarna kunt u altijd op onze automatische proeflezer terugvallen.

De listings vindt u op de hierna volgende pagina's.

Hoe de listings in te tikken

MSX/MS–DOS Computer Magazine publiceert alleen programma's die door de redactie uitgebreid getest zijn op hun deugdelijkheid. Om te voorkomen dat er bij het zetten alsnog fouten insluipen drukken we dat geteste programma vervolgens rechtstreeks af, met de laserprinter. De zo gemaakte listings zijn van een speciaal formaat, dat ontworpen is om fouten tijdens het intikken zoveel mogelijk te voorkomen.
In programma's is **iedere** letter, ieder cijfer en elk leesteken van belang. Ook **alle** spaties dienen te worden ingetikt. De kleinste vergissing bij het intikken kan desastreuze gevolgen hebben.
Om verwarring tussen de hoofdletter 'O' en het cijfer '0' te vermijden is de nul altijd doorgestreept.
Per regel drukken we precies zoveel tekens af als u op uw scherm ziet onder het intikken. Op PC en MSX2 zijn dat er 80, op MSX1 37. Programmaregels die langer zijn worden afgebroken, net zoals dit op het beeldscherm van uw computer gebeurt.
De getallen die in een aparte kolom rechts naast de eigenlijke listing staan moet u niet intikken, dit zijn de controle–getallen die samen met het Invoer Controle Programma u het mogelijk maken om een listing in één keer foutloos in te tikken.

Een veel voorkomende fout tijdens het intikken is het vergeten van de RETURN, die na iedere programmaregel moet worden ingetikt. Ook als de vorige regel precies 80 – of 37, bij MSX1 – tekens lang is, zodat de cursor al vooraan de volgende regel staat, is dit absoluut noodzakelijk. Een voorbeeld hiervan kunt u in het ICP, MSX–versie, zelf zien; regel 170 is precies 37 tekens lang. Als u nu de RETURN vergeet, dan zal het lijken of regel 180 gewoon in het programma staat. Bij het listen verschijnt deze regel normaal.
U kunt 180 dan echter niet apart listen, want volgens de computer maakt die regel gewoon deel uit van regel 170, een commentaar–regel. Dit leidt uiteindelijk tot een foutmelding:
NEXT WITHOUT FOR IN 250
Want pas in regel 250 ontdekt de computer dat er een FOR–commando ontbreekt, omdat regel 180 niet als zelfstandige regel in de computer is ingevoerd.

Belangrijk

Test een zojuist ingetikt programma nooit meteen uit. Save het eerst, voordat u RUN intikt. Sommige programma's zouden, als er fouten in schuilen, de computer op slot kunnen zetten. En dan is de enige mogelijkheid om zelf weer de controle over de machine te krijgen een reset, of mogelijk zelfs uit en aanzetten. In beide gevallen bent u uw programma kwijt, waarvoor u zojuist een hele tijd had gespendeerd met intikken. Ook het uitproberen van nog niet helemaal ingetikte programma's is uit den boze!
Tijdens het intikken is het eveneens verstandig om, zeker als het om langere listings gaat, zo nu en dan een copie te saven. Spanningspieken in het lichtnet kunnen er ook oorzaak van zijn dat uw computer zijn programma 'vergeet'. Of er struikelt iemand over het netsnoer, waardoor de stekker uit het stopcontact getrokken wordt. Beter tien maal onnodig saven, dan een keer te weinig.

ICP/6 voor MSX

ICP/6 is bijna helemaal gelijk aan de vorige versie, we hebben slechts een paar schoonheidsfoutjes verbeterd. Wie al een goed werkende exemplaar van een van de vorige versies bezit hoeft ICP/6 natuurlijk niet alsnog in te tikken.
Voor wie het weten wil, er zijn twee verschillen tussen deze versie en de vorige. Zo bleek uit lezers-vragen dat men soms totaal geen checksums te zien kreeg, een op het eerste gezicht onverklaarbare fout. Pas na enig doorvragen bleek er een logica in het voorkomen van dat probleem te vinden, namelijk dat het alleen op MSX2 gebeurde. Toen was de oplossing snel gevonden. Immers, op een MSX2 kan men de scherm-instellingen vastleggen, zodat die min of meer permanent worden? En één van die instellingen is het afzetten van de functietoets teksten, inclusief het 'COLOR', waar ICP zijn checksums zet.
Kortom, ICP/6 zet altijd het functietoetsen display aan, zodat de checksums ook werkelijk te zien zijn.

De tweede wijziging in ICP/6 is nog eenvoudiger, we kwamen er namelijk achter dat de ingebouwde extra controle op de machinetaal-data niet helemaal goed was. In regel 210 vermenigvuldigen we nu de ASCII-waarde met de waarde teller + 1. Want aangezien die teller als startwaarde 0 heeft werden in ICP/5 de eerste bytes niet gecontroleerd!

Maar goed, u hoeft ICP/6 niet in te tikken, als u al een werkende versie van één van de eerdere ICP's heeft. Als het eenmaal werkt is er tussen ICP/3, ICP/4, ICP/5 en ICP/6 geen verschil. ICP/2 echter is een stuk trager, hoewel het dezelfde checksums gebruikt.

```
10 ' ICP/6 voor MSX                          0
20 '                                         0
30 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine            0
40 ' copyright MBI Publications B.V.
1985                                         0
50 '*********************************        0
60 ' PAS TOP OF BASIC MEMORY AAN ****        0
70 CLEAR 200,(PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&
HFC4B))-207                                  43
80 B=PEEK(&HFC4A)+256*PEEK(&HFC4B): D
EFUSR0=B+77                                  18
90 ' STEL SCHERM IN ****************         0
100 SCREEN 0: WIDTH 37: COLOR 15,4,4:
 KEY ON                                      78
110 ' GEEF INSTRUCTIE OP SCHERM *****        0
120 LOCATE 5,0: PRINT "MSX/MS-DOS COM
PUTER MAGAZINE"                              149
130 LOCATE 5,2: PRINT "INVOER CONTROL
E PROGRAMMA/6"                               67
140 LOCATE 0,5: PRINT "Dit programma
maakt het mogelijk om  de listings ui
t dit blad foutloos in te voeren."           244
150 PRINT "Bij het intikken van progr
amma-regelsverschijnt, nadat u op 'RE
TURN' of  'ENTER' gedrukt heeft een
getal linksop de onderste regel."            210
160 PRINT "Dit getal moet gelijk zijn
 aan de bijde listing afgedrukte chec
ksumwaarde.Als dit niet zo is, dan is
 er een   fout gemaakt bij het intik
ken."                                        35
170 PRINT "Let op, Basic-woorden moet
en met    hoofdletters geschreven wo
rden!"                                       223
180 ' INSTALLEER MACHINECODE ********        0
190 FOR R=0 TO 206                           143
200 READ A$                                  247
210 CS=CS+(ASC(LEFT$(A$,1))+ASC(RIGHT
$(A$,1))*2)*(R+1)                            97
220 IF LEFT$(A$,1)<>"*" THEN POKE B+R
,VAL("&H"+A$): GOTO 260                      126
230 IF A$="**" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): R=R+1: POKE B+R,INT(AB/256): GOT
O 260                                        78
240 IF A$="*1" THEN READ A$: AB=B+VAL
("&H"+A$): POKE B+R,AB-(INT(AB/256)*2
56): GOTO 260                                24
250 IF A$="*2" THEN POKE B+R,INT(AB/2
56): GOTO 260                                168
260 NEXT R                                   46
270 ' CONTROLEER DATA-WAARDES *******        0
280 IF CS<>3396989# THEN CLS: PRINT "
U heeft een fout gemaakt in de data-
regels!": PRINT: PRINT "Eerst verbete
ren!": STOP                                  255
290 ' ZET CHECKSUMROUTINE AAN *******        0
300 A=USR0(0)                                16
310 PRINT: PRINT "Begint u maar met i
ntikken"                                     212
320 NEW                                      44
330 ' MACHINECODE ******************         0
340 DATA 21,5E,F5,7E,23,FE,20,20,FA,7
E,23,FE,20,28,FA,FE,27,28,D,FE,52,20,
D,7E,FE,45,C0,23,7E,FE,4D,C0,E1,C3,**
,9F,FE,72,C0,7E                              61
350 DATA FE,65,C0,23,7E,FE,6D,28,EF,C
9,36,27,1,6,0,21,**,47,11,7F,F8,ED,B0
,3E,C9,32,DB,FD,C3,**,CB,63,6F,6C,6F,
72,20,1,6,0                                  215
360 DATA 21,7F,F8,11,**,47,ED,B0,21,7
F,F8,36,27,21,83,F8,36,27,23,36,D,21,
DB,FD,36,C3,23,36,*1,71,23,36,*2,C9,1
E,0,CD,**,00,21,5E                           6
370 DATA F5,6,1,7E,4F,FE,27,28,B1,18,
1,4E,3E,0,B9,28,16,C5,16,7,CB,39,30,1
,80,15,28,4,CB,20,18,F4,83,5F,C1,4,23
,18,E4,6B                                    47
380 DATA 11,80,F8,26,0,1,64,0,CD,**,B
9,1,A,0,CD,**,B9,1,1,0,CD,**,B9,18,12
,37,3F,3E,0,ED,42,FA,**,C5,3C,18,F8,C
6,30,12                                      57
390 DATA 13,9,C9,CD,C9,0,C9                  12
```

ICPPC/1 voor MS-DOS

Het grootste probleem bij het ontwerpen van het Invoer Controle Programma voor MS-DOS computers was het feit dat we dit programma voor alle listings wilden kunnen gebruiken. Niet alleen Basic-programma's, maar ook C en Pascal, om maar twee andere talen te noemen.
Dat betekende dat we ICPPC niet als onderdeel van de Basic-editor konden maken, de methode van het MSX ICP. Ten eerste zijn er op PC erg veel vormen van Basic in omloop, allemaal met hun eigen editor, zodat zo'n ICP wel erg flexibel had moeten reageren op de gebruikte Basic-versie.

Ten tweede, zodra men een Pascal-programma invoert kan dat helemaal niet met een Basic-editor. Dat doet men of met een gewone tekstverwerker, of met een speciale editor van de bewuste Pascal-implementatie.

In beide gevallen is het onmogelijk om één enkele ICP te maken die alle soorten listings aankan.
Vandaar dat we voor een andere oplossing gekozen hebben. ICPPC gaat uit van een ASCII-bestand. Dat heeft één nadeel, het controleren gebeurt nu niet meer tijdens het intikken.

Maar door die keuze kunnen we nu wel alle programma's met ICPPC nalopen op correctheid. Pascal, C, Basic of assembler, het maakt weinig uit. Ideaal voor een blad als MCM, want we willen ons zeker niet tot alleen Basic-programmaatjes beperken.

```
10 ' ICPC/1 voor PC                                                          934
20 '                                                                         398
30 ' MSX/MS-DOS Computer Magazine                                            101
40 ' copyright MBI Publications B.V. 1988                                    786
50 '************************************************************************* 61
60 DEF SEG: CLEAR ,&HC000: DEFINT H, T 'initialisatie                         887
70 DEF FN CNTR$(PARAM$)=SPACE$((80-LEN(PARAM$))/2)+PARAM$                    488
80 DIM SUMS(500,1)                                                           519
90 TITEL$="MSX/MSDOS Computer Magazine's listingchecker, PC-versie 1.0"      301
100 KEY OFF: CLS                                                             784
110 PRINT FN CNTR$(TITEL$): PRINT                                            109
120 GOSUB 560: DEF USR=&HC000 'installeren machinetaal                       210
130 PRINT "Dit programma maakt het mogelijk om de PC-listings uit dit blad foutl
oos over tenemen. Daartoe staat er naast iedere programma-regel in dit tijdschri
ft een     zogenaamde checksum."                                             632
140 PRINT "Deze controle-getallen dienen gelijk te zijn aan de met behulp van di
t programmaberekende checksums, zowel per regel als voor het hele programma. 908
150 PRINT: PRINT "Om deze checksums te kunnen berekenen dient het te controleren
 programma in een zogenaamd 'ASCII'-formaat op disk opgeslagen te worden."   119
160 PRINT "Bij Basic-programma's kan dat worden bewerkstelligd met het commando:
";CHR$(10)+CHR$(13);"SAVE ";CHR$(34);"prgnaam.ext";CHR$(34);",A"             986
170 PRINT: PRINT "Andere talen, zoals Pascal, worden automatisch in ASCII opgesl
agen. Ook is het  mogelijk om programma's in Basic of een andere taal met behulp
 van uw tekstver- werker in te voeren."                                      346
180 PRINT "Zorg er in zo'n geval wel voor dat het programma inderdaad als ASCII
wordt op-  geslagen, en niet in het interne tekstverwerkers-formaat!"        562
190 GOSUB 740                                                                292
200 ' checksum bepalen ********************************************************* 382
210 CLS: PRINT FN CNTR$(TITEL$): PRINT                                       964
220 LOCATE 3,1: PRINT "Geef de naam van het te controleren bestand, inclusief ev
entueel pad.": PRINT: INPUT BESTAND$                                         530
230 OPEN BESTAND$ FOR INPUT AS #1                                            922
240 LOCATE 5,1: PRINT "Programma: ";BESTAND$;" wordt gecontroleerd"           33
250 LOCATE 7,1: PRINT "Eerst totaal-checksum bepalen..."                     369
260 IF EOF(1) THEN CLOSE: GOTO 300                                           304
270 LINE INPUT #1, LEES$: CTOT=CTOT+USR(VARPTR(LEES$)): SUMS(TEL,0)=VAL(LEFT$(LE
ES$,INSTR(LEES$," "))): SUMS(TEL,1)=USR(VARPTR(LEES$)): TEL=TEL+1            495
280 IF SUMS(TEL-1,0)=0 THEN SUMS(TEL-1,0)=TEL                                796
290 GOTO 260                                                                 443
300 LOCATE 7,1: PRINT "Totaal-checksum voor bestand ";BESTAND$;" is:";CTOT   802
310 LOCATE 9,1: PRINT "Als deze waarde overeen komt met de totaal-checksum zoals
 die bij het programma is afgedrukt, dan is het programma waarschijnlijk foutloo
```

```
s ingetikt."                                                          637
320 PRINT "Mochten er echter onder het gebruik overklaarbare fouten optreden, co
ntroleer   dan alsnog op regel-niveau."                               456
330 LOCATE 14,1: PRINT "Ook op regel-niveau de checksums bekijken (j/n)?": ANTW$
=INPUT$(1): IF INSTR("Jj",ANTW$)=0 THEN KEY ON: CLS: END              720
340 LOCATE 14,1: PRINT "Eventueel kunt u nu de regel-checksums meteen laten afdr
ukken, met het eventueleregelnummer erbij. Wilt u dit (j/n)?": ANTW$=INPUT$(1):
IF INSTR("Jj",ANTW$)>0 THEN GOTO 450                                  472
350 ' per regel op scherm ****************************************************  237
360 LOCATE 14,1: PRINT SPACE$(255)                                    895
370 LOCATE 17,1: PRINT STRING$(80,205);                               808
380 LOCATE 22,1: PRINT STRING$(80,205);                               757
390 OPEN BESTAND$ FOR INPUT AS #1                                     935
400 IF EOF(1) THEN CLOSE: KEY ON: CLS: END                            382
410 LINE INPUT #1, LEES$: STEL=STEL+1                                 830
420 LOCATE 18,1: PRINT SPACE$(255): LOCATE 18,1: PRINT LEES$          878
430 LOCATE 16,1: PRINT USING "Checksum voor regel #####: ###";STEL, USR(VARPTR(L
EES$)): GOSUB 740                                                     380
440 GOTO 400                                                          389
450 ' afdrukken **************************************************************  258
460 LOCATE 17,1: PRINT "Checksums voor programma ";BESTAND$;" worden naar de pri
nter gestuurd..."                                                     248
470 FOR T=1 TO TEL                                                    940
480   IF (T-1) MOD 250=0 THEN LPRINT CHR$(12): LPRINT "Checksums voor programma
";BESTAND$;", totaal-checksum=";CTOT: LPRINT                          667
490   LPRINT USING "######: ###    "; SUMS(T-1,0); SUMS(T-1,1);       564
500   IF T MOD 5=0 THEN LPRINT                                        356
510 NEXT T                                                            643
520 LPRINT CHR$(12)                                                   917
530 END                                                               716
540 ' poken machinetaal ******************************************************  886
550 ' data poken vanaf &HC000, dit is willekeurig!                    604
560 FOR T=0 TO 50                                                     707
570   READ HELP$                                                      131
580   HELP=VAL("&H"+HELP$)                                            197
590   CHECKSUM=CHECKSUM+(ASC(LEFT$(HELP$,1))+ASC(RIGHT$(HELP$,1))*2)*(T+1)  875
600   POKE &HC000+T, HELP                                             234
610 NEXT T                                                            644
620 ' controleer data-waardes                                         138
630 IF CHECKSUM<>231326! THEN PRINT "U heeft een fout gemaakt in de dataregels!"
: PRINT: PRINT "Eerst verbeteren!": KEY ON: STOP                      698
640 RETURN                                                            40
650 REM dataregels checksum                                           23
660 DATA 53, 8B, 37, 8A, 0C, 46, 8B, 34                               578
670 DATA B5, 01, BF, 00, 00, 0A, C9, 74                               272
680 DATA 1E, BB, E8, 03, 8A, 04, F6, E5                               476
690 DATA BA, 00, 00, F7, F3, 89, D0, 03                               355
700 DATA C7, BA, 00, 00, F7, F3, 89, D7                               265
710 DATA 46, FE, C5, FE, C9, 75, E5, 5B                               375
720 DATA 89, 3F, CB                                                   156
730 ' wacht op toets *********************************************************  622
740 LOCATE 23,1: PRINT FN CNTR$("druk een willekeurige toets...")     333
750 DUMMY$=INPUT$(1)                                                  982
760 LOCATE 23,1: PRINT FN CNTR$(SPACE$(30))                           709
770 RETURN                                                            47

                   *** TOTAAL-CHECKSUM: 39895  ***
```

OEPS

We doen ons uiterste best om een foutloos blad te produceren. Toch is een tijdschrift ook maar mensenwerk en dat geldt zeker voor de programma's die erin staan. Dus sluipen er soms fouten in. Vandaar deze vaste rubriek, oeps, waarin we niet alleen fouten rechtzetten, maar ook verbeteringen zullen publiceren van eerder verschenen programma's en andere zaken.

Kalend

Ons MSX–kalender programma, MCM nummer 21, blijkt op MSX2 computers een foutje te maken. Blijkbaar heeft de programmeur iets over het hoofd gezien bij het uitlezen van de systeem–datum, waardoor deze een maand verschuift.
De oplossing: in regel 160 aan het einde –1 toevoegen, zodat daar uiteindelijk:

MN = VAL(MID$(I$,I,2)–1

komt te staan.

Verder bleek weer eens dat de ene MSX–printer de andere niet is, lezer Gobits uit Loosdrecht ondervond problemen met zijn VW 0030. De printer vergat de door hem ingestelde NLQ–mode onder het afdrukken. De oplossing schuilt volgens hem in regel 800, waar hij D1$ en D2$ door respectievelijk U1$ en U2$ heeft vervangen. Toen werd ook de kop onderstreept.

Oeps-Oeps-Oeps-Sal 88

Oftewel, een verbetering van een verbetering van een verbetering. In het vorige nummer publiceerden we een correctie op regel 950 van het programma Sal88, MCM 20. Of liever gezegd, een correctie op de al in MCM 21 opgenomen verbetering van die regel. En die bleek dus weer fout te zijn.

Na al onze escapades met zetmachines die allerlei tekens inslikken blijkt nu ook onze ouwe trouwe Ventura–Publisher dergelijke kuren te vertonen. Om precies te zijn, met groter– en kleiner–dan tekens. Dat wordt oppassen dus...

Maar dan nu regel 950 van Sal88, en nu hopelijk goed:

950 IF ABS(NL–XL) > .10 THEN GOTO 1220

Star LC-10 (colour) printer

In het eerste MSX/MS–DOS nummer, nummer 22, publiceerden we een lovende test van deze nieuwe printer. We zijn echter vergeten om duidelijk te vermelden dat deze Star zowel op MS–DOS als op MSX te gebruiken is. Weliswaar is het geen echte MSX–printer, maar dat is voor verreweg de meeste toepassingen geen enkel probleem.
Ook slordig was het verkeerde telefoonnummer van de importeur, Compudata kunt u bereiken via 073–422045.

PD-service

De in MCM 22 gestartte Public Domain Service wordt nog door wat kinderziektes gekenmerkt. Zo bleek het gironummer waarop men de PD bij ShipData zou kunnen bestellen nog op een andere naam te staan, waardoor de Postbank sommige bestellers de giro'tjes teruggezonden heeft. Men heeft ons echter verzekerd dat tegen de tijd dat u dit leest naam en gironummer wel op elkaar aan zullen sluiten. Kortom, probeert u het nog eens, de programma's zijn de moeite waard.

Snelfaktuur

Onze test van de MS–DOS versie van dit programma bleek op één punt multi–interpretabel. Als kritiek stelden we 'de mogelijkheid om automatisch iedere factuur in duplo te laten printen misten we ook al node in de vorige versie van het programma'. Volgens uitgeverij Stark–Texel, de makers van SnelFaktuur, is dat door sommige opbellers verkeerd gelezen. Die vroegen zich prompt af of het pakket helemaal niet in staat zou zijn om meer dan één exemplaar van iedere rekening te produceren.
Laten we die mensen – en de uitgever – gerust stellen, SnelFaktuur kan zoveel copieën afdrukken als u maar wilt. Alleen, u moet daar per copie zelf om vragen, het gaat niet automatisch...

IJsfabriek

Nadat de dochter van lezer Nijpels uit Haarlem de listing IJsfabriek – MCM 14 – had ingetikt is de hele familie blijkens zijn brief dagenlang in de ijshandel gedoken. Een duidelijk teken dat het inderdaad een aardig programma is. Alleen de heer Nijpels zelf, die zag aanleiding om ons een brief met de toch wat hatelijke groet 'oeps' te sturen. Met daarin wat kanttekeningen die we andere ijsliefhebbers, met de zomer voor de deur, niet willen onthouden.

Puntsgewijs:

Een CLEAR 5000 in regel 5 toevoegen, om een eventuele 'out of string space'–fout te voorkomen.

Een CLS vooraan regel 130 tussenvoegen, hetgeen een nettere schermopbouw geeft.

Als er op het eindscherm meer dan 9 machines over zijn is de beeld–opbouw slordig. Vooraan regel 880 invoegen:

IF M < 10 THEN

en een nieuwe regel 885 maken:

885 IF M > 9 THEN PRINT "Verkoop machines... etcetera.

Bij de vraag 'Machines kopen, verkopen of niets doen' werd het antwoord 'n' niet netjes afgehandeld. De oplossing:

1355 HH = INSTR("NnVvKk",Z$): IF HH = 0 THEN GOTO 1350 ELSE IF HH < 3 THEN GOTO 1380

Tenslotte, in de woorden van de inzender, 'Murphy was er ook bij'. Wie of wat Murphy is zullen we hier niet uitleggen, laten we ermee volstaan om te zeggen dat de wet van Murphy onder programmeurs gevreesd is. Dit keer heeft de oude schurk kans gezien een 'divide by zero'–fout te veroorzaken. in regel 1740. Oplossen door:

1735 IF VK = 0 THEN VK = 1

Met dank aan de heer Nijpels, ondanks zijn wat 'pesterige' groet. Overigens, er wordt momenteel gewerkt aan een GW-Basic versie van de IJsfabriek.

VERBETERINGEN EN CORRECTIES MSX EN MS–DOS

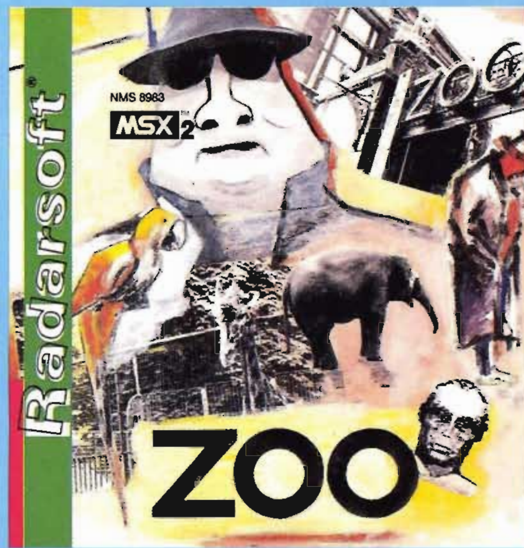
Nieuw van Radarsoft

voor MSX-II

ZOO

Een avonturenspel voor jong en oud.
Er gebeuren vreemde dingen in de plaatselijke dierentuin. Aan u de taak om achter het mysterie te komen.

f 45,–



BREAKER

Baan je een weg door een doolhof van gangen en velden (500 stuks!) en haal met de vijf ballen de eindstreep!

RADX-8

Bescherm met je space-jet de planeet tegen aanvallen van buiten af. Met prachtige effekten!

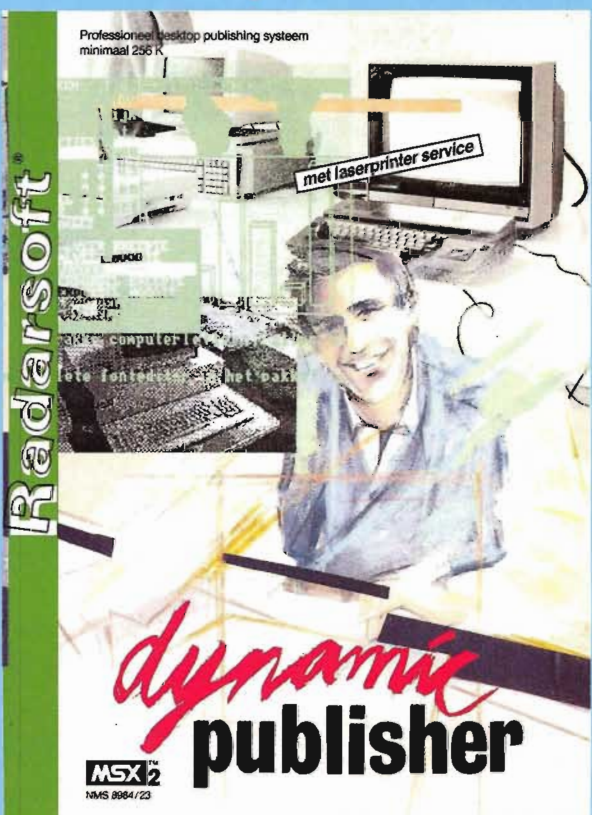
f 39,–



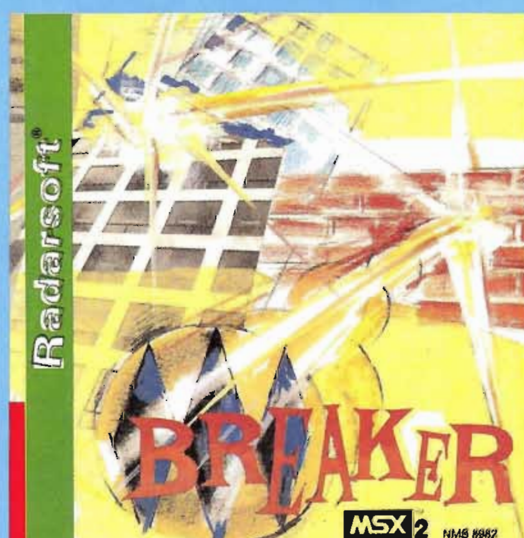
Dynamic Publisher

Ook voor MSX is er nu een DeskTop Publishing programma en nog wel van eigen bodem. Radarsoft maakte op verzoek van Philips voor MSX-2 een origineel pakket om deze „mode"-toepassing ook binnen het bereik van de MSX-gebruikers te brengen.

f 149,–



f 39,–



SALASAN

Kwaliteitssoftware voor MSX

Postbus 5570, 1007 AN Amsterdam
☎ 020-273198

Dealeraanvragen welkom

Alle prijzen inklusief BTW en verzendkosten. Levering bij vooruitbetaling op giro 5641219 van Salasan Amsterdam met vermelding van het betreffende programma. Rembourszendingen zijn mogelijk, maar daarvoor brengen we f 5,– in rekening. Omruilgarantie voor modules, laadfoutengarantie bij cassettes. Uitsluitend originele software.


30 MSX HITS
Cassette
HEIST
PUZZLE GAME
MSX 64K
POLICE ACADEMY
STAR FIGHTER
BOULDER DASH II
ROCKFORD'S REVENGE
by Peter Liepa
THE TRAIN GAME
BREAK IN
COMPUTER PROGRAM
SHOOT 'M UP
ARCADE GAME
PROGRAM
JET BOMB